

**Psychische Faktoren bei primär
chronischer Polyarthritis rheumatica im
Lichte einer triebexperimentellen Reihen-
untersuchung mit dem SZONDI-Test**

Theo Wegmann

1963



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548306_0070

**Psychische Faktoren bei primär
chronischer Polyarthrits rheumatica im
Lichte einer triebexperimentellen Reihen-
untersuchung mit dem SZONDI-Test**

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Theo Wegmann
aus Hof an der Saale

München 1963

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Prof.Dr.W.SEITZ

Dekan: Prof.Dr.A.HERRMANN

Tag der mündlichen Prüfung: 25. 6. 1963



Inhaltsverzeichnis

A.	<u>Einleitung:</u>	<u>Seite:</u>
1.	Kurze Charakteristik des SZONDI-Testes	1
2.	Die Anwendung des SZONDI-Testes in der psychosomatischen Medizin	2-4
B.	<u>Hauptteil:</u>	
1.	Die Polyarthrititis rheumatica und ihre psychosomatische Problematik	5-19
2.	Versuchsanordnung	19-21
3.	Tabellarische Übersicht über die Testresultate	
a)	Faktorielle Bilanz	22
b)	Vektorielle Bilanz	29-34
c)	Verdrängungsbilanz	35
d)	Sexualindex (Dur-Moll-Skala)	37
e)	Trieblinnäus (Triebklassen u. -formeln)	38-57
4.	Zusammengefaßte Erläuterungen der Testresultate	58-64
C.	<u>Zusammenfassung</u>	65-66
D.	<u>Anhang</u>	
1.	Kasuistische Beispiele	67
2.	Literaturverzeichnis	68

A. E i n l e i t u n g

1. Kurze Charakteristik des SZONDI-Testes

Der SZONDI-Test, entwickelt von dem Psychiater Dr. L. SZONDI, gehört zu den Projektionstests als deren weitere Vertreter die Tests nach H. RORSCHACH, H. A. MURRAY ("Thematic Apperception Test" = TAT) und G. von STAABS ("Sceno-Test") bekannt sind. Der SZONDI-Test besteht aus einer Serie von insgesamt 48 Photographien, die in 6 Gruppen zu je 8 Bildern geordnet sind. Jedes dieser 8 Bilder stellt eine photographische Aufnahme einer "triebkranken" (SZONDI) Person dar, sodaß in jeder Achterserie jeder Bedürfnisfaktor des menschlichen Triebsystems einmal vorhanden ist.

Eine Bildserie umfaßt also:

- ein h-Bild (Darstellung eines Homosexuellen)
- ein s-Bild (Darstellung eines Sadisten)
- ein e-Bild (Darstellung eines Epileptikers)
- ein hy-Bild (Darstellung eines Hysterikers)
- ein k-Bild (Darstellung eines Katatonen)
- ein p-Bild (Darstellung eines Paranoikers)
- ein d-Bild (Darstellung eines Depressiven)
- ein m-Bild (Darstellung eines Manischen).

Die Bilder der "Triebkranken" (h, s, e, hy, k, p, d, m) werden von den Versuchspersonen je nach Sympathie und Antipathie herausgewählt. Aus der Menge der jeweiligen Sympathie- und Antipathiewahlen werden Rückschlüsse auf latente Triebbedürfnisse, sowie auf die gesamte Triebstruktur gezogen. Im Rahmen dieser Arbeit erübrigt sich eine ausführliche Darstellung des SZONDI-Verfahrens und der von der Schule SZONDIs entwickelten Theorien. Auf die entsprechende Literatur, die ausführliche Darstellungen enthält, kann hier nur hingewiesen werden. (1) (2) (3)

2. Die Anwendung des SZONDI-Testes in der psychosomatischen Medizin

Wir dürfen im folgenden Arbeiten referieren, in denen die Anwendungsmöglichkeit des SZONDI-Testes in der psychosomatischen Medizin unter Beweis gestellt wird.

H. KILIAN (4) und G. PETZ (5) befaßten sich mit der Triebstrukturanalyse bei Lungenkranken. Ihre experimentellen Untersuchungen ergaben, daß eine seelische Strukturverwandtschaft zwischen der Tuberkulose und der paranoiden Schizophrenie besteht. H. KILIAN zog dabei die Schlußfolgerung, daß bei einem großen Prozentsatz von Tuberkulosekranken eine psychotherapeutische Behandlung indiziert ist.

Bei der Untersuchung der Trieb- und Erbstruktur von Glaukomkranken konnte STUDER-SALZMANN (6) mit Hilfe des SZONDI-Testes feststellen, daß der "Glaukomkranke einen Menschen darstellt, der enttäuscht ob seines unbefriedigten Zärtlichkeitsgefühles und seiner konfliktuösen Beziehungen zu seiner Familie, zu den Mitmenschen, sich anscheinend dadurch zu helfen sucht, daß er sich vom Leben lossagt, dieses als wertlos, als ein Objekt der Enttäuschung ansieht, im Grunde aber seine eigene Schuld fühlt und sich am eigenen Leibe straft in Form von Krankheit, die plötzlich oder allmählich des Anblickes der Welt enthebt". Mit Hilfe von genealogischen Untersuchungen und Methoden der Wahrscheinlichkeitsstatistik wies die Autorin darauf hin, daß eine Berechtigung besteht, die Glaukomkranken dem epileptiformen, paroxysmalen Erbkreis zuzuordnen.

Der Augenarzt M. van ALPHEN (7) beantwortete die Frage, ob der Strabismus bei Kindern neben einer somatischen auch eine psychische Ursache habe, mit dem

SZONDI-Test dahingehend, daß schielende Kinder eine größere Mutterbindung als ihre Altersgenossen aufweisen. ALPHEN spricht von einer Akzeptationsneurose schielender Kinder. Ferner sei bei diesen Kindern eine gesteigerte Projektionsbereitschaft vorhanden als Folge davon, daß ihre Gefühle von der Mutter nicht angenommen werden. Schließlich sollen die schielenden Kinder zu paroxysmalen Wutausbrüchen neigen. ALPHEN macht wahrscheinlich, daß zwischen dem Strabismus und der paroxysmal-paranoiden Triebstruktur ein tiefenpsychologischer Zusammenhang besteht.

Weiterhin hat M. KELLNER (8) in einer Untersuchung von 40 Patienten mit Diabetes mellitus festgestellt, daß bei 36 von diesen, das ist bei 90% eine tiefe orale Regression bzw. Fixierung vorlag.

Bei 28 (d.i. 70 %) fand er das testologische Syndrom einer paranoiden Depression. Bei 24 Patienten (d.i. bei 60 %) konnte er den Befund einer gestörten "Egoifizierungsfunktion" (SZONDI) erheben, die dadurch gekennzeichnet ist, daß die betreffenden Menschen nicht imstande sind, Objekte ichhaft zu assimilieren. KELLNER wirft die Frage auf, ob zwischen dieser triebpsychologischen Konstellation und der somatischen Symptomatik des Diabetes mellitus, die ja ebenfalls in einer gestörten Assimilierungsfunktion besteht, ein Zusammenhang angenommen werden kann. Der Autor konnte im übrigen eine eindeutige Korrelation zwischen der Schwere der somatischen Erkrankung und namentlich der Labilität der Blutzuckerwerte einerseits und der Schwere der sich im Test abzeichnenden latenten Neurosen andererseits ermitteln. Er konnte ferner eine triebexperimentelle Differenzierung zwischen Diabetes mellitus bei Jugendlichen und Altersdiabetes vornehmen, da die von ihm untersuchten jugendlichen Versuchspersonen gehäuft paranoide Züge und Angstzeichen aufwiesen, während die gleichen Befunde bei den geteste-

ten Altersdiabetikern im allgemeinen fehlten.

Zusammenfassend kann aus den vorliegenden psychosomatischen Arbeiten mit dem SZONDI-Test geschlossen werden, daß hier ein hochspezifisches diagnostisches Werkzeug vorliegt, das gerade in jener Schicht des menschlichen Verhaltens ansetzt, welche bei der neurotischen und psychosomatischen Symtombildung von Bedeutung ist. Der SZONDI-Test unterscheidet sich in dieser Beziehung auch von den anderen gebräuchlichen Projektionstests wie TAT und RORSCHACH.

Während die letztgenannten Untersuchungsverfahren sich nämlich im wesentlichen darauf beschränken psychische Erlebnisinhalte sichtbar zu machen, erfaßt das SZONDI-Verfahren unabhängig von allen Variablen subjektiven Erlebens die biologisch verankerten Triebkräfte. Die Triebkräfte werden unter Umgehung ihrer "Besetzung" mit dem SZONDI-Test sogar quantitativ gemessen. Bei allen Vorbehalten, die vom naturwissenschaftlichen Standpunkt gegenüber einer solchen Messungsmethode geltend gemacht werden müssen, kann doch gesagt werden, daß hier die größte Annäherung an die Methoden der Naturwissenschaft gegeben ist. Im übrigen ergibt sich die Verwendbarkeit des SZONDI-Testes in der psychosomatischen Medizin daraus, daß die von SZONDI entwickelten Kategorien und Begriffe weitgehend mit der psychoanalytischen Nomenklatur übereinstimmen, die in der psychosomatischen Forschung üblich ist. Die Methode SZONDI's eignet sich aus den genannten Gründen insbesondere dazu, analytisches Material und Explorationsmaterial objektiv zu verifizieren und auf diese Weise einen entscheidenden Beitrag zur Klärung der Frage der Spezifität in der psychosomatischen Forschung zu leisten.

B. H a u p t t e i l

1. Die Polyarthrititis rheumatica und ihre psycho-somatische Problematik

Wir möchten einen kurzen Einblick geben in den Formenkreis rheumatischer Erkrankungen unter besonderer Berücksichtigung der Ätiologie, Symptomatik und Verlaufsform der primär chronischen Polyarthrititis rheumatica (Rheumatoid Arthritis), die bei unseren Untersuchungen im Vordergrund steht.

Die Krankheiten des rheumatischen Formenkreises werden heute den sog. Kollagenkrankheiten oder Kollagenosen zugeordnet, wobei fibrinoide Degenerationen und Nekrosen der Bindegewebsgrundsubstanz pathologisch-anatomisch das Krankheitsbild beherrschen. Das unter pathologischen Bedingungen entstehende Fibrinoid, das sich als stark lichtbrechende Substanz erweist, stellt ein Degenerationsprodukt der Bindegewebsgrundsubstanz dar, sodaß in neuerer Zeit an Stelle der Krankheitsbezeichnung "Kollagenosen" "Bindegewebs-Grundsubstanz-Krankheiten" empfohlen wurde (M. BROGLIE) (9).

Die Krankheiten des rheumatischen Formenkreises lassen sich wie folgt gliedern:

1. Rheumatisches Fieber
2. Sekundär chron. Polyarthrititis rheumatica
3. Primär chron. Polyarthrititis rheumatica und Sonderformen
4. Spondylarthrititis ankylopoetica (MARIE-STRÜMPEL-BECHTEREW).

Während das akute rheumatische Fieber eindeutig als Infektionskrankheit, d.h. als ein infektionsallergisches Geschehen aufgefaßt wird, bestehen hinsichtlich der Ätiologie der primär chronischen Polyarthrititis

noch zahlreiche Unklarheiten. Als ursächlich in Frage kommend stellt die medizinische Forschung drei Faktoren in den Vordergrund, als deren erster die Autoimmunisierung, deren zweiter endokrine Einflüsse und deren dritter erbliche Faktoren geltend gemacht werden.

Der Begriff Autoimmunisierung bzw. die Sensibilisierung des rheumatischen Organismus gegen körpereigene Autoallergene steht noch zu sehr inmitten wissenschaftlicher Diskussionen, als daß wir ihn hier im Rahmen unserer Arbeit referieren könnten. Mit Sicherheit wird jedoch angenommen, daß es sich bei der primär chron. Polyarthrititis nicht um einen infektiösen Prozeß handelt. Serologisch gelingt es bei der primär chron. Polyarthrititis den sog. Rheumafaktor nachzuweisen, von dem man annimmt, daß es sich dabei um ein enzymartiges Produkt rheumatischen Granulationsgewebes handelt. Der Rheumafaktor erweist sich als Makroglobulin, das durch Agglutination mit sensibilisierten Hammelblutkörperchen (WAALER-ROSE-Test) bzw. mit menschlichen Gamma-globulinen, die mit kleinsten Latexpartikelchen beladen sind, testologisch nachgewiesen werden kann. (Latex-Fixationstest). Inwieweit das Auftreten des Makroglobulins eine für die primär chronische Polyarthrititis spezifische Reaktion ist, wird höchst unterschiedlich beurteilt. Die Prozentsätze Rheumafaktor positiver Fälle bei primär chron. Polyarthrititis schwanken zwischen 58 und 98 Prozent. Eine gewisse Fehlerquelle liegt auch insofern vor als bei gewissen Hepatitiden und Erkrankungen wie Lues, Morbus Boeck und Kala-Azar gelegentlich mittels Latex-Test das Makroglobulin nachgewiesen wird. Differentialdiagnostisch hat sich der Rheumafaktor indessen insofern als bedeutungsvoll erwiesen, als er im Rahmen der Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises bei akutem rheumatischen Fieber und bei sekundär chron. Polyarthrititis nicht nachweis-

bar wird und somit eine relativ deutliche Abgrenzung zur primär chron. Polyarthrititis zuläßt.

Auf endokrine Einflüsse in der Pathogenese rheumatischer Erkrankungen weisen MENGE (10), UMBER (11), MUNK, SCHITTENHEIM, SYLLA (12) hin. Im Vordergrund steht die Annahme, daß ovarielle Unterfunktionen für chronisch rheumatische Gelenksprozesse verantwortlich sind. Das wird geschlossen aus dem Überwiegen der Krankheit bei Frauen und aus dem gehäuften Auftreten der primär chron. Polyarthrititis im Präklimakterium.

In neuerer Zeit wandte sich die Aufmerksamkeit der Forschung dem diencephal gesteuerten Hypophysen-Nebennierenrinden-System zu, nachdem HENCH und KENDALL (12) auf die entzündungshemmende Wirkung des Cortisons im Mesenchym hingewiesen hatten. Man vermutete die Ursache des Zustandekommens der rheumatischen Gelenkentzündung in einem Mißverhältnis der Gluko- und Mineralocorticoide zugunsten der letzteren, eine Auffassung, die heute meist als wissenschaftlich unzureichend abgelehnt wird. Erbliche Faktoren bezüglich der Pathogenese der rheumatischen Erkrankungen gewinnen insofern Bedeutung, als man vererbgbare konstitutionelle Momente annimmt und familiäre Dispositionen zur Erkrankung empirisch zu erkennen glaubt. Auch exogene Einflüsse, wie schlechtes soziales Milieu (Massenquartiere, feuchte und kalte Wohnungen), aber auch jahreszeitlich bedingte Noxen (feuchtkaltes Wetter im Frühjahr und Herbst) werden häufig als ursächliche Faktoren, namentlich des rheumatischen Fiebers angegeben.

Die allgemeine Symptomatik und der Verlauf der primär chron. Polyarthrititis lassen sich folgendermaßen kurz umreißen: Prodromales Schwächegefühl, Müdigkeit, Inappetenz, uncharakteristische Gefühlsstörungen, Paraesthesien an Händen und Füßen, Hypotonie, dann im weiteren Verlauf Morgensteifigkeit der Gelenke, oft symme-

trisch mit lokaler Muskelatrophie. Dabei bestehen Temperaturen, manchmal höher, manchmal subfebril. Der Verlauf ist charakterisiert durch successives Fortschreiten der Entzündung an den Gelenken. Am Ende steht oft die absolute Versteifung und Deformierung der Gelenke. Dem Kliniker fällt der Polyarthritiker durch sein duldsames, introvertiertes Wesen auf (PLÜGGE) (14).

Wir sahen, daß es sich bei der primär chron. Polyarthritis um ein Krankheitsbild handelt, dessen Ätiologie und Pathogenese in zahlreichen Punkten pathophysiologisch nicht geklärt werden konnte.

In dieser Lücke der ätiologischen Klärung setzt die psychosomatische Forschung an, die nicht nur in Amerika intensiv betrieben wurde, sondern auch in einer Reihe von Arbeiten europäischer Autoren zum Ausdruck kommt.

CREMERIUS (15) versucht die bekannte Tatsache, daß die rheumatische Arthritis bei Frauen 3 bis 4 mal häufiger zu beobachten ist als bei Männern auf einen ursächlichen Faktor der frühen Kindesentwicklung zurückzuführen. Das Kleinkind habe das Bestreben, alles was es sich auf Grund seines oralen Antriebserlebnisses aneignet, im Sinne seines retentiven Antriebserlebnisses (Analität) festzuhalten. Wenn seine Bestrebungen einer Versagung von Seiten der Eltern begegnen, habe es zwei Möglichkeiten, zu reagieren. Die eine Möglichkeit, die als positives Verhalten im Sinne einer gesunden Entwicklung zu werten wäre, ist die Entladung seiner feindlichen Anspannung in motorisch aggressiven Handlungen, die gewissermaßen ein Ventil darstellen. Die andere Möglichkeit bestehe darin, daß das Kind seine retentiven Umtriebe gegenüber der Umwelt derart verstärkt, daß aus einer an die anale Körperzone gebundenen Funktion eine generalisierte Haltung wird. Das Kind nehme eine angespannte und

verkrampfte Grundhaltung an. Bestand sein retentives Antriebserlebnis früher z.B. darin, daß es Stuhlgang retinierte, so komme es jetzt zu Spannungszuständen der gesamten quergestreiften Muskulatur wie sie namentlich bei Zwangsneurotikern des öfteren zu beobachten seien.

Beide Möglichkeiten, also einerseits die motorische Entladung, andererseits die krampfhaft aufgestaute Spannung auf dem Wege eines erhöhten Muskeltonus stehen als Schicksalsaugenblicklichkeiten des retentiven Antriebs offen. Welche der beiden das Kind wählt, hängt weitgehend von den Eltern des Kindes ab. Erfahrungsgemäß halten die Eltern eine motorisch aggressive Haltung bei Jungen für adaequater als bei Mädchen, so daß bei ersteren mit einer Ventilreaktion gerechnet werden kann. Hierin sieht CREMERIUS den Grund seines gehäuften Vorkommens der rheumatischen Arthritis beim weiblichen Geschlecht.

DÜHRSEN (16) erweitert die Vorstellung von CREMERIUS insofern, als sie nicht nur eine Hemmung der aggressiv-motorischen, sondern auch der passiv hingebenden Antriebsimpulse annimmt. Sie erwähnt, daß die der Willkür unterliegende quergestreifte Muskulatur des Bewegungsapparates normalerweise einem ständigen Nacheinander aktiver und passiver Impulse ausgesetzt ist. Bei dem Polyarthritiker sei dieses Nacheinander aufgehoben: er könne weder angreifen, noch sich fallen lassen. Er verharre in der retentiven Haltung als einer Kompromißlösung, die auf einer permanenten Interferenz, bzw. Kollision latenter sadistischer und masochistischer Impulse beruht. Eine auffallende Übereinstimmung zeigt sich in der Literatur bei der Beschreibung der Eltern des Polyarthritikers. Bei durchweg allen Autoren wird die Mutter als eine stark beherrschende und fordernde Person herausgestellt. Sie zeigt eine außerordentliche Strenge gegenüber ihren Kindern, ist aber auch unnach-

giebig gegenüber ihrem Gatten, der in der Regel passiv, anlehnungsbedürftig und gutmütig zu sein scheint.

(ALEXANDER) (17), (ANTONELLI) (18), (HALLIDAY) (19), (St.H. KING) (21). In der Charakteristik der Mutter, die BOOTH (20) im ganzen mit "rigid" umreißt, lassen sich generell Symptome finden, die sich später bei den Rheumatikerinnen selbst wiederfinden. Das Elternhaus des rheumatisch Erkrankten erweist sich also durchwegs als hart. HALLIDAY (19) hebt dabei hervor, daß zumindest ein Elternteil einen dominierenden Einfluß für sich beansprucht. Unter diesen Gegebenheiten im Elternhaus entwickeln die Patientinnen als kleine Mädchen ein Abhängigkeitsverhältnis zu ihrer Mutter, das von Furcht und Angst geprägt ist, was aber als Ausdruck einer latenten Feindseligkeit und Aufsässigkeit gegenüber der Mutter aufzufassen ist. Eine Ventilreaktion kann unter diesen Umständen nicht ausgelöst werden. Die aufgestaute Spannung wird sich als möglicher pathogener Faktor geltend machen können.

Auf Grund der unbefriedigten Auflehnung gegen die Eltern, besonders gegen die Mutter, schaffen sich die Mädchen im Adoleszentenalter ein Ventil derart, daß sie zu einem Leben im Freien neigen, sich körperlich überanstrengen und sich übertrieben dem Sport widmen. (ANTONELLI) (18), (ALEXANDER) (17). Sie legen ein oft ausgesprochen jungenhaftes Benehmen zutage. Charakteristisch wird jetzt ihr Verhalten in der Familie. Durch Ruhelosigkeit, Hyperaktivität und einer vorzeitigen Tendenz zum Narzißmus übernehmen sie die Rolle von "kleinen, freiwilligen Müttern" (ANTONELLI), die ihre Spielgefährten beherrschen. In anderer Form lehnen sie das Spielen mit Gleichaltrigen ab. Sie verdrängen frühzeitig ihre natürlichen, kindlichen Neigungen. Die Gemütsbildung, die durch das kindliche Spiel ihre Formung, Entwicklung und Kontrolle erfahren hätte, wird bei ihnen von inadäquaten Faktoren beeinflusst.

Mit der Aufnahme sexueller Kontakte in der Postpubertät zeigen die Rheumatikerinnen eine deutliche Ablehnung der weiblich-hingebenden Rolle. Indem sie sich ausgesprochen männliche Attribute zulegen, treten sie in Konkurrenz mit den Männern und protestieren gegen Unterwerfung. Diese "männliche Protestreaktion" bringt eine krampfhaft Unterdrückung lebenswürdiger Züge mit sich. Entschließen sich die Pat. zu einer Ehe, so häufig mehr aus sozial verpflichtenden Gründen, als auf Grund von Liebe und Zuneigung zum Partner. Oft bleiben die Frauen auch unverheiratet. Heiraten sie dennoch, dann zeichnet sich der Gatte, der häufig eine körperliche Schwäche aufweist und dann mehr die Stellung eines Freundes als die eines Gatten einnimmt, durch seine Unterwürfigkeit, Passivität, Nachgiebigkeit und Besorgtheit aus.

In der eigenen Familie erweisen sie sich nun weitgehend als ein Analogon zu ihrer eigenen Mutter. Hervorstechend ist ihre absolute Zurückhaltung und Beherrschung hinsichtlich des Ausdrucks von Emotionen (HALLIDAY) (19), (BOOTH) (20). Aus dieser Neigung heraus, Beherrscherinnen ihrer eigenen Gefühle zu sein, zeigen sie die Tendenz, ihren Ehemann und ihre Kinder zu beherrschen. Sie erreichen dies indirekt, indem sie ihrer Familie dienen und sie umsorgen. Sie nehmen dabei aber eine absolute Autorität für sich in Anspruch. Unter dem Mantel des Dienens (ANTONELLI) (18) gelingt es ihnen, ein ihnen eigenes masochistisches Bedürfnis zur Befriedigung zu bringen. Gleichzeitig befriedigen sie ihre feindlichen Antriebe, indem sie ihre Familie und Umwelt durch Dienen in Abhängigkeit bringen und sie in Wirklichkeit beherrschen.

Es handelt sich also bei den Patientinnen um Personen mit oft männlicher Verhaltensweise, die ihre Gefühlsausdrücke zu beherrschen verstehen, die ferner bestrebt sind, eine dominierende Stellung innerhalb ihrer Umwelt

einzunehmen und die diese Bestrebungen realisieren, indem sie ihre Umwelt dienend unterwerfen. Das scheinbar nur hingebungsvolle Dasein erweist sich also im Grunde als nicht echt, sondern wird zum neurotischen Selbstzweck, da es sich als einziger Ausweg anbietet, bestehende Triebspannungen und Widersprüche zu lösen. "Wohltätiger Zwang" (ANTONELLI) oder auch "böse Demut" (BONDY) charakterisieren schlagwortartig diese Grundzüge.

Auf den ersten Blick wird der Rheumatiker als ein aggressions-gehemmter Mensch erscheinen. Er zeigt Hilfsbereitschaft und Selbstgenügsamkeit, erscheint aber auch strebsam, ordnungsliebend, neigt zur Sauberkeit und oft zur Pedanterie. Bei einer überstarken Betonung des Ethischen paßt er sich durchaus an die moralische Ordnungswelt an. In seinem Gefühlsbereich zeigt sich Mangel an Spontaneität und an emotionalem Erleben. Eine grundlegende Frage scheint jedoch die Frage nach spezifischen, krankheitsauslösenden Versagungs- oder Versuchungssituationen zu sein. Gewiß bieten sich zahlreiche verschiedenartige Belastungen an wie Fehlgeburt, Todesfall, Ehekonflikte, Veränderungen im Berufsleben usw., aber es erscheint nach Ansicht mehrerer Autoren als unmöglich, deren Spezifität bei rheumatoider Arthritis sicher zu erkennen. Andere Autoren wie F. ALEXANDER (17) bejahen entschieden die Frage nach der Spezifität krankheitsauslösender Ereignisse. ALEXANDER beschreibt drei Konstellationen, die sich ihm als psychodynamisch relevant erwiesen haben.

Der Beginn der Krankheit oder ein Rezidiv stellt sich dann ein, wenn die feindselige Haltung, die Rebellion gegen den Partner durch gewisse Komplikationen des Lebens verstärkt wird, also zum Beispiel, wenn der bisher unterwürfige und passive Ehemann einer Rheumatikerin selbstbewußter wird, oder wenn ein Mann, auf den die Patientin glaubte, sich in jeder Hinsicht verlassen

zu können, sie enttäuschte.

Als weiteres, krankheitsauslösendes Ereignis kommt die Verstärkung von Feindseligkeit und bisher latenten Schuldgefühlen in Frage, welche auftreten kann, wenn die Möglichkeiten des sich Aufopfern und des Dienens abgeschnitten werden. Dies kann sich realisieren lassen bei einem Abort oder beim Tod einer gehaßten, abhängigen Person, die die Patientin früher durch ihr Dienen beherrschen konnte. Im Falle eines Abortes wird das resultierende Schuldgefühl die feindlichen Aufstauungen steigern, zumal diese ohne Abfluß in eine hingebungsvolle Aufopferung zum Kind bleiben müssen.

Als drittes Moment für den Ausbruch der Krankheit gibt ALEXANDER sexuelle Erlebnisse an, so zum Beispiel, wenn die Patientin gezwungen wird, eine weibliche Rolle anzunehmen, gegen die sie bisher ihren "männlichen Protest" geltend machte.

Nimmt man mit F. ALEXANDER eine Auslösesituation mit bestimmten emotionalen Faktoren an, so liegt es nahe, zu vermuten, daß sich in dieser die verdrängten Triebtendenzen dieser Kranken auf dem Wege über die Skelettmuskulatur im Sinne eines gesteigerten Muskeltonus entladen. Diese Verhältnisse, also das Entladen gestauter Triebbedürfnisse über die Skelettmuskulatur, lassen ALEXANDER annehmen, die Symptombildung mancher Fälle von rheumatoider Arthritis sei der der hysterischen Konversionen verwandt, da sie wie diese der "Ausdruck eines unbewußten Konfliktes durch somatische Veränderungen in der willkürlichen Muskulatur" seien.

Die erhöhte Muskelspannung an sich als pathogenetisches Moment zu werten, geht auf die Untersuchungen und Referate von WALTHARD (22), BAYER (23), MORRISON und Mitarbeiter und SHORT, LUDWIG, SCHWAB (24), HOLMES und WOLFF (25) zurück. Während WALTHARD bei Periarthritiden

einen erhöhten Spannungszustand der an den Gelenken ansetzenden Muskeln findet, macht BAYER durch elektromyographische Untersuchungen wahrscheinlich, daß die Zonen schmerzhafter Muskelpartien Zonen mit pathologischer Reflexerregbarkeitserhöhung sind. Danach wäre die rheumatoide Arthritis eine Folge des Muskelrheumatismus - nicht umgekehrt. Auf die entscheidende Rolle der gesteigerten Muskelspannung weisen MORRISON und Mitarbeiter hin, die elektromyographisch bei 50 % ihrer untersuchten Fälle mit rheumatoider Arthritis einen erhöhten Muskeltonus fanden, der bei gesunden Vergleichspersonen niemals nachgewiesen werden konnte.

Zusammenfassend stellen uns die Arbeiten von WALTHARD, BAYER, MORRISON und Mitarbeiter die Tatsache vor Augen, daß beim rheumatischen Geschehen der Gelenke die entsprechend dazugehörige Muskulatur eine erhöhte Spannung aufweist.

Wegweisend für unsere Betrachtungen in psychosomatischer Sicht dürften die Arbeiten von HOLMES und WOLFF sein. Es wurden hierbei 75 Personen untersucht, deren Alter zwischen 14 und 56 Jahren lag. 10 Personen davon dienten als gesunde Kontrollversuchspersonen, während die übrigen 65 das Bild rheumatoider Arthritis zeigten. Elektromyographische Untersuchungen 1 - 2 mal wöchentlich wurden während eines Zeitraums von einer Woche bis zu einem Jahr unter gleichen Bedingungen durchgeführt. Im einzelnen zeigten sich folgende Ergebnisse: alle Kranken wiesen bei einer schon leichten Tätigkeit eine Mitanspannung der bei dieser Tätigkeit nicht benötigten Muskeln auf. Führte der Untersucher mit den Kranken während der Untersuchungen ein Gespräch über spezielle Konflikte des Patienten, so erreichten die Muskelaktionsströme und die Schmerzen ein Maximum, um nach seelischer Beruhigung wieder langsam auf den, wenn auch erhöhten, Ausgangswert zurückzukehren.

CREMERIUS (15) faßt alle diese Aspekte in der Folgerung zusammen, daß bei Auftreten exo- oder endogener Reizzustände eine erhöhte Muskelspannung resultiert, die über längere Zeit hin besteht und daher als pathogenetisches Moment aufgefaßt werden muß. Die unphysiologische Dauerspannung führe mit der Zeit zu einer Affektion des Sehnen-Periostgebietes und schließlich zu einer Gelenkkapselaffektion.

Eine direkte Erklärung über das Zustandekommen der Arthritis unter diesen Voraussetzungen findet sich bei FELLINGER (26). Hier wird vermutet, daß es durch die periartikulären mechanischen Reizzustände zu Zirkulationsstörungen innerhalb des marginal gelegenen circulus articuli vasculosus kommt, in deren Folge Änderungen in der Gefäßpermeabilität, Exsudation und Insudation, schließlich eine entzündliche Veränderung des Knorpelgewebes steht.

Das charakteristische klinische Symptom der Morgensteifigkeit der rheumatoiden Arthritiker läßt vermuten, daß die Anspannung der Muskulatur auch im Schlaf vorhanden ist. FRENCH und SHAPIRO (28) betonen in ihrer Arbeit über die Träume eines Patienten mit rheumatoider Arthritis, daß die verdrängten inneren Tendenzen auf dem Umweg über die Träume zu einer gesteigerten Dauerinnervation der Skelettmuskulatur führten. F. ANTONELLI (18) prägte in seiner gleichnamigen Arbeit den Begriff der "Rheumaneurose". Er verstand darunter "ein psychosomatisches Syndrom mit vorwiegend rheumatischer Symptomatologie, ausgeprägten Persönlichkeitsstörungen, verschlimmert durch direkte oder mittelbare Traumata, wobei ein objektives pathologisch-anatomisches Bild entweder ganz fehlt, vernachlässigt werden kann oder überwunden scheint".

Seine Erörterungen basieren auf Untersuchungen an Frauen mit rheumatoider Arthritis mit Hilfe von psycho-

logischen Testmethoden nach RORSCHACH, T.A.T., KOCH, TRAUBE, MACHOVER. In 20 % der insgesamt 1000 Frauen erkannte er eine reine "Rheumaneurose".

Seit der Einführung des Begriffes Neurose (W. CULLEN 1776) führt man jede Neurose auf psychische Situationen zurück, in denen dem Organismus eine Verarbeitung der auftretenden "Affekte" mißlang. (HOFSTETTER) (29). Von dieser Sicht aus kann der Begriff einer neurotischen Störung für die rheumatoide Arthritis aufrecht erhalten werden, zumal im Hinblick auf die angenommenen emotionalen Faktoren als auslösende Ursache der Krankheit. Nach ALEXANDER (17) lassen sich die emotionalen Störungen im Vegetativum in zwei Gruppen einteilen, und zwar in die Gruppe der sympatiktönen Reaktionen, deren psychisches Korrelat "Vorbereitung auf Kampf oder Flucht in der Notsituation" ist und in die Gruppe der parasympatiktönen Reaktionen, deren psychisches Korrelat das "Zurückziehen von auswärts gekehrter Aktivität" darstellt. Die erstere Gruppe betrifft alle diejenigen Fälle von Störungen, bei denen ein chronischer Zustand der Hemmung und Verdrängung feindseliger Antriebe vorliegt. Durch die Stauung der feindlichen Ansprüche steht der Organismus in einer dauernden Bereitschaft zum Angriff mit der Symptomatik eines erhöhten Blutdrucks, eines gesteigerten Stoffwechsels und einer ständig erhöhten Spannung der Muskulatur. In Fällen eines Überwiegens der parasympatischen Reaktionen kommt das Sich-Zurückziehen von adaequaten Handlungen noch deutlicher zum Vorschein. Beim Anblick der Realität regredieren diese Patienten in Verhaltensweisen, die ihnen früher in ihrer Kindheit vertraut waren. Die gesamte Gruppe der funktionellen Störungen des Magen-Darmtraktes gehören hierzu. Bei der rheumatoiden Arthritis nimmt ALEXANDER (17) eine Zuordnung zur Kategorie der sympatiktönen Reaktionen vor, wobei der Ausweg für die gestaute

Energie in "Kampf und Flucht" psychisch blockiert ist.

Der klinische Verlauf der rheumatoiden Arthritis, der bekanntlich mit zahlreichen Rezidiven und Remissionen einhergeht und schließlich zu einem Endstadium führt, das oft von schweren Deformierungen der befallenen Extremitäten und sich daraus ergebenden hochgradigen Bewegungseinschränkung gekennzeichnet ist, muß beim Verständnis der Psychodynamik der rheumatoiden Arthritis Berücksichtigung finden. Bei dem Wechsel von Rezidiv und Remission konnte jeweils eine veränderte psychische Konstellation erkannt werden. Während einerseits das Rezidiv immer dann auftrat, wenn die sich für den Krankheitsbeginn typischen Auslösesituationen einstellen, also z.B., wenn der unterwürfige, duldende Ehepartner mehr Selbstbewußtsein annahm, konnten andererseits meist Remissionen beobachtet werden, wenn z.B. dieser Ehepartner in seine ursprüngliche Rolle der Unterwürfigkeit, Passivität und Duldsamkeit zurückkehrte.

Eine Remission wird auch dann möglich, wenn die Patienten im Verlauf einer Psychoanalyse lernen, ihre retentiven aggressiven Verhaltensweisen umzuwandeln. Im allgemeinen fällt es den Patienten schwer, ein "selbstschützendes Nein" (CREMERIUS) zu sagen, auch scheinen sie davon überzeugt zu sein, daß ihnen nicht geholfen werden kann. ("Mein Problem ist, daß ich mir nicht helfen lassen kann"). Beide Einstellungsmerkmale werden in einer erhöhten Muskelspannung zum Ausdruck gebracht. F. ALEXANDER weist auf die Notwendigkeit hin, bei einer psycho-diagnostischen Untersuchung von Patienten mit rheumatoider Arthritis im fortgeschrittenen Krankheitsstadium, besonders im Stadium mit erheblicher Deformierung und Bewegungseinschränkung, die somatopsychische Beeinflussung des Verhaltens zu berücksichtigen. ALEXANDER berichtet, daß die Patienten auf

Grund des Erlebnisses der Schwere ihrer Erkrankung imstande sind, sich von Schuldgefühl zu befreien und eine fürsorgende Zuwendung anzunehmen, bzw. geradezu erwarten. Er berichtet von einem Fall, wo eine Patientin, die lange Zeit für ihren fordernden Vater zu sorgen hatte, nun in einem weit fortgeschrittenen Stadium ihrer rheumatoiden Arthritis sagte: "So, jetzt muß er für mich sorgen". Im Hinblick auf ihre allgemeine Verhaltensweise sollen die Patienten im progredienten Krankheitsstadium hervorstechende Züge von "Stoizismus und Optimismus" zeigen.

Zusammenfassung:

Die von uns referierten psychosomatischen Untersuchungsergebnisse sprechen dafür, daß die Beurteilung psychogener Faktoren bei der Entstehung des Krankheitsbildes der primär chron. Polyarthrititis im Sinne einer ätiologischen Spezifität aufgefaßt werden muß. Die meisten Untersucher beschreiben übereinstimmend eine neurotische Grunderkrankung, die offensichtlich als somatische Form der Zwangsneurose gelten muß und die infolge der hochspezifischen Einzelmerkmale geradezu als "Rheumaneurose" (ANTONELLI) bezeichnet wird. Die Spezifität erstreckt sich sowohl auf die frühkindliche Prägung, als auch auf den Entwicklungsverlauf der Persönlichkeit und auf die krankheitsauslösenden Versuchungs- bzw. Versagungssituationen.

Aus den in der psychosomatischen Literatur enthaltenen Forschungsergebnissen ist insgesamt die Fragestellung dieser Arbeit so abzuleiten, daß die Hypothese der psychodynamischen Spezifität mit Hilfe einer objektiven Untersuchungsmethode wie der Experimentellen Triebdiagnostik von SZONDI zu verifizieren ist. Es stellen sich insbesondere drei Fragen:

1. Kann bei der primär chron. Polyarthrititis rheumatica

häufiger als es der Zufallswahrscheinlichkeit entspricht eine Neurose festgestellt werden?

2. Kann die These einer spezifischen Rheumaneurose mit Hilfe des SZONDI-Testes verifiziert werden?

3. Ist es möglich, eine signifikante Häufung von Neurosen im allgemeinen und von Zügen spezifischer Rheumaneurose im besonderen mit klinischen und serologischen Merkmalen wie denen der latexpositiven primär chron. Polyarthrititis zu korrelieren?

2. Versuchsanordnung:

Die testologischen Untersuchungen wurden in der Spezialklinik für rheumatische Erkrankungen, in dem Krankenhaus und der Kuranstalt Bad Aibling-Harthausen durchgeführt. In einer Gesamtzeit von 6 Monaten führten wir den SZONDI-Test bei insgesamt 100 Personen durch. Dabei wurde jede Versuchsperson 10 mal getestet, woraus sich eine Gesamtprofilanzahl von 1000 ergibt. Die Gesamtpopulation von 100 Versuchspersonen gliederte sich folgendermaßen: 26 Männer und 74 Frauen. Aus dieser Unterteilung der Versuchspersonen ergab sich in Bezug auf die Häufigkeit der Erkrankung an Polyarthrititis ein Verhältnis Frauen : Männer = 3 : 1. Diese Verhältniszahl, die bekanntlich in Übereinstimmung mit den Häufigkeitsangaben in der Fachliteratur steht, resultierte bei unseren Untersuchungen rein zufällig und nicht auf Grund einer zielgerichteten Auswahl der Patienten.

Hinsichtlich der Altersgruppierung handelte es sich im Durchschnitt um Patienten im weiblichen und männlichen Klimakterium. Der Altersdurchschnitt lag bei den weiblichen Patienten bei 47,6 Jahren, wobei die Älteste Patientin 74 Jahre, die jüngste 17 Jahre alt war. Bei den männlichen Patienten lag das Durchschnittsalter bei 49,1, der Älteste Patient war 68 Jahre, der jüngste 17 Jahre alt. Die tageszeitliche Durchführung des

SZONDI-Testes mußte bei der Anzahl der Patienten willkürlich bleiben. Das Intervall zwischen 2 Profilaufnahmen betrug im Durchschnitt 24 Stunden. Es erscheint interessant, kurz auf das äußerliche Milieu einzugehen, das die Patienten während der Aufnahme der 10 Profile umgab. Für den einzelnen Patienten betrug die durchschnittliche Aufenthaltsdauer in der Klinik 4 Wochen. Die Klinik liegt in einer ausgesprochen ländlichen Gegend des Voralpenlandes, vollständig abseits des Verkehrs. Die Patienten waren in 1-2, höchstens in 3-Bettzimmern untergebracht. Sie hatten, je nach ihrem Gesundheitszustand, die Möglichkeit, untereinander in gesellschaftlichen Kontakt zu treten. Ebenso konnten sie unter Umständen Ausflüge unternehmen und Besuche von Angehörigen empfangen. In sozialer Hinsicht gesehen gehörten die Patienten vorwiegend der Arbeiter- und mittleren Angestelltenschicht an, sodaß die jeweilige Versicherung als Kostenträger dieses Klinikaufenthaltes auftrat. Für die Mehrzahl der Patienten hatte der Aufenthalt den Charakter eines Urlaubs. Häufig war es für den einzelnen Patienten der erste Erholungsaufenthalt seines Lebens. Die Kranken waren tagsüber voll- auf beschäftigt im Rahmen eines klinisch-balneologischen Therapieprogrammes. Die Tage waren voll ausgefüllt mit Bädern, Massagen, aktiven und passiven Bewegungsübungen sowie ärztlichen Untersuchungen.

Bezüglich des Verhaltens der Patienten zu unseren Untersuchungen ist zu sagen, daß der SZONDI-Test meist komplikationslos durchgeführt werden konnte. Die Mehrzahl der Patienten zeigte sich aufgeschlossen, ja sogar am Test interessiert. Während der Versuche unterliefen uns nur zwei Fälle von absoluter Testverweigerung. Sie widersetzten sich ohne eine nähere Begründung. Fast alle Versuchspersonen erkundigten sich nach dem Zweck und dem Funktionieren des Testes. Wir unterrichteten sie in zwar sachlich richtiger, wenn auch

nicht in detaillierter Form, was sich auch bei allen Patienten erübrigte, da sie sich mit den wenigen Erklärungen zufrieden gaben.

Zeichenerklärung:

RE. = Faktorreaktionen

N % = SZONDIs ermittelte Durchschnittsreaktionen
in Prozent für das Alter von 41 bis 60
Jahren.

ABW = Abweichungswerte von den normalen Durch-
schnittswerten Szondis.

M = Männer

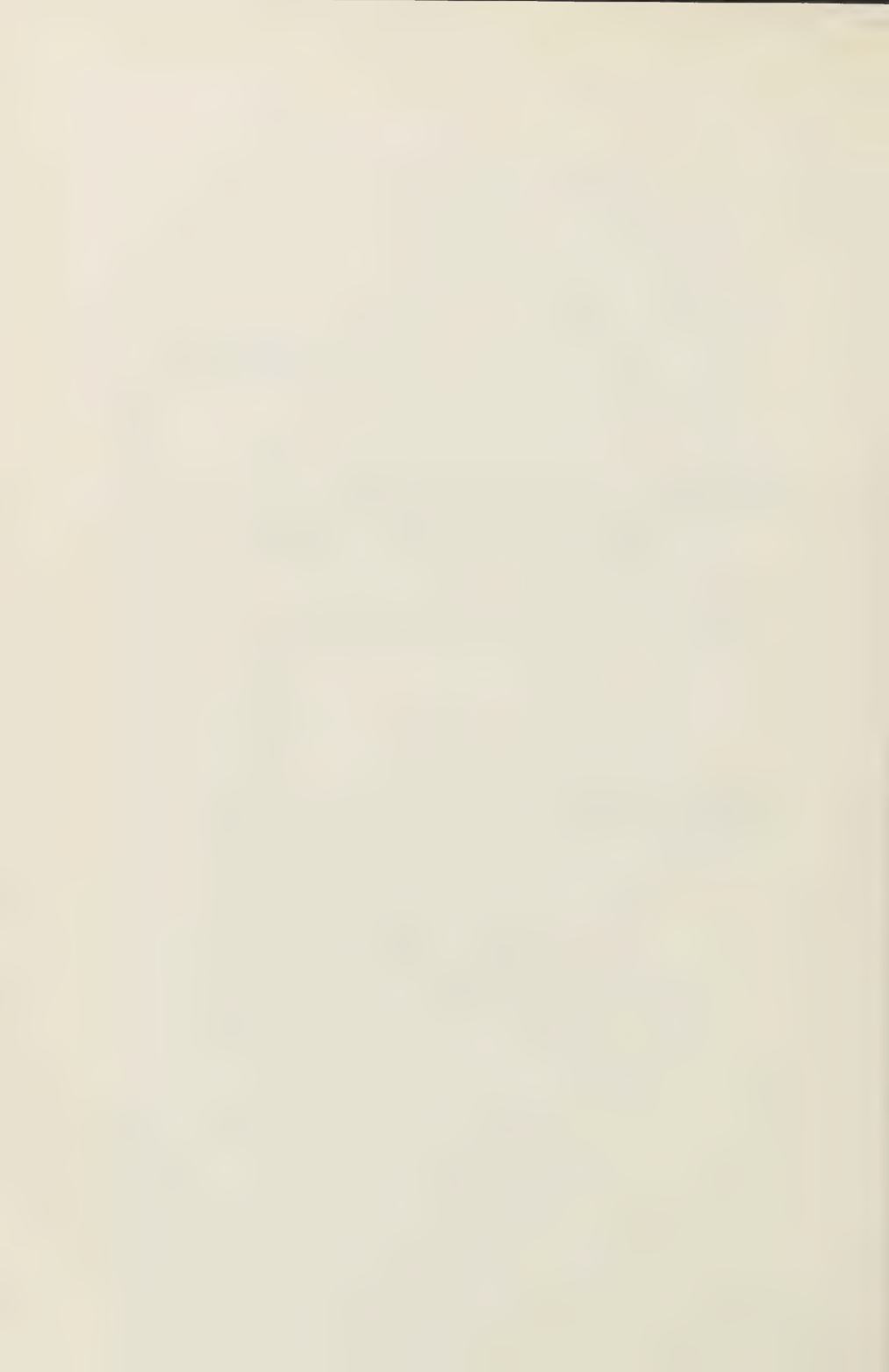
F = Frauen

L = Latex

SU = Summe der jeweils gewählten Reaktionen bei
den einzelnen Gruppen, die sich folgender-
maßen gliedern:

1. 16 latexpositive Männer
2. 10 latexnegative Männer
3. 36 latexpositive Frauen
4. 38 latexnegative Frauen

F a k t o r i e l l e B i l a n z



M ä n n e r

RE.	N	SU	%	ABW	L+ %	ABW	L- %	ABW
h+	68,3	156	60,0	- 8,3	63,8	- 4,5	54,0	- 14,3
h-	15,7	66	25,4	+ 9,7	20,6	+ 4,8	33,0	+ 17,3
h [±]	8,9	11	4,2	- 4,7	5,0	- 3,9	3,0	- 5,9
ho	6,9	27	10,4	+ 3,5	10,6	+ 3,7	10,0	+ 3,1

s+	36,6	127	48,8	+12,2	42,5	+ 5,9	59,0	+ 22,4
s-	25,3	61	23,5	- 1,8	26,3	+ 1,0	19,0	- 6,3
s [±]	10,2	22	8,5	- 1,7	11,2	+ 1,0	4,0	- 6,2
s0	27,7	50	19,2	- 8,5	20,0	- 7,7	18,0	- 9,7

e+	32,6	57	21,9	-10,7	26,3	- 6,3	15,0	- 17,6
e-	22,6	108	41,5	+18,9	41,2	+18,6	42,0	+ 19,4
e [±]	14,4	17	6,5	- 7,9	4,3	-10,1	10,0	- 4,4
e0	30,3	78	30,0	- 0,3	28,2	- 2,1	33,0	+ 2,7

hy+	16,0	30	11,5	- 4,5	15,6	- 0,4	5,0	- 11,0
hy-	49,0	145	55,8	+ 6,8	46,9	- 2,1	70,0	+ 21,0
hy [±]	14,6	28	10,8	- 3,8	7,5	- 7,1	16,0	+ 1,4
hy0	20,3	57	21,9	+ 1,6	30,0	+ 9,7	9,0	- 11,3

M ä n n e r

RE.	N	SU	%	ABW	L+ %	ABW	L- %	ABW
k+	10,0	55	21,1	+ 11,1	20,0	+ 10,0	23,0	+ 13,0
k-	61,7	127	48,8	- 12,9	52,5	- 9,2	43,0	- 18,7
k [±]	11,0	16	6,2	- 4,8	5,6	- 5,4	7,0	- 4,0
k0	17,4	62	23,9	+ 6,5	21,9	+ 4,5	27,0	+ 9,6

p+	14,4	59	22,7	+ 8,3	20,6	+ 6,2	26,0	+ 11,6
p-	54,0	106	40,7	- 13,3	47,5	- 6,5	30,0	- 24,0
p [±]	14,7	21	8,1	- 6,6	6,9	- 7,8	10,0	- 4,7
p0	17,0	74	28,5	+ 11,5	25,0	+ 8,0	34,0	+ 17,0

d+	38,6	95	36,5	- 2,1	38,7	+ 0,1	33,0	- 5,6
d-	15,7	68	26,2	+ 10,5	27,5	+ 11,8	24,0	+ 8,3
d _±	6,6	18	6,9	+ 0,3	5,6	- 1,0	9,0	+ 2,4
d0	39,0	79	30,4	- 8,6	28,2	- 10,8	34,0	- 5,0

m+	31,3	123	47,3	+ 16,0	40,6	+ 9,3	58,0	+ 26,7
m-	31,3	43	16,6	- 14,7	16,9	- 14,4	16,0	- 15,3
m [±]	10,6	13	5,0	- 5,6	5,6	- 5,0	4,0	6,6
m0	26,7	81	31,1	+ 4,4	36,9	+ 10,2	22,0	- 4,7

F r a u e n

RE.	N	SU	%	ABW	L+ %	ABW	L- %	ABW
h+	68,3	518	70,0	- 1,7	70,8	+ 2,5	69,2	+ 0,9
h-	15,7	79	10,8	- 4,9	9,7	- 6,0	11,8	- 3,9
h [±]	8,9	40	5,4	- 3,5	5,8	- 3,1	5,0	- 3,9
h0	6,9	103	13,9	+ 7,0	13,6	+ 6,7	14,2	+ 7,3

s+	36,6	362	48,3	+ 11,7	51,1	+ 14,5	46,8	+ 10,2
s-	25,3	179	24,1	- 1,2	18,0	- 7,3	30,0	+ 4,7
s [±]	10,2	48	6,4	- 3,8	5,5	- 4,7	7,3	- 2,9
s0	27,7	151	20,4	- 7,3	25,2	- 2,5	15,7	- 12,0

e+	32,6	215	28,1	- 3,5	30,6	- 2,0	27,6	- 5,0
e-	22,6	232	31,3	+ 8,7	35,0	+ 12,4	27,8	+ 5,2
e [±]	14,4	51	6,9	- 7,5	8,6	- 5,8	5,2	- 9,2
e0	30,3	242	32,7	+ 2,4	25,8	- 4,5	39,2	+ 8,2

hy+	16,0	71	9,5	- 6,5	6,6	- 9,4	12,3	- 3,7
hy-	49,0	477	64,4	+ 14,6	66,9	+ 17,5	62,1	+ 13,1
hy [±]	14,6	82	11,0	+ 3,6	10,5	- 4,1	11,5	- 3,1
hy0	20,3	110	14,8	- 5,5	15,8	- 4,5	13,9	- 6,4

F r a u e n

RE.	N	SU	%	ABW	I+ %	ABW	I- %	ABW
k+	10,0	59	7,9	- 2,1	5,8	- 4,2	10,0	-
k-	61,7	459	62,0	+ 0,3	68,6	+ 6,9	55,5	+ 6,2
k [±]	11,0	50	6,7	- 4,3	6,0	- 4,9	7,3	- 3,7
k0	17,4	172	23,2	+ 5,8	19,1	+ 1,7	27,1	+ 9,7

p+	14,4	159	21,5	+ 7,1	20,8	+ 6,4	22,1	+ 7,7
p-	54,0	383	51,7	- 2,3	52,7	- 1,3	50,7	- 3,3
p [±]	14,7	70	9,4	- 5,3	11,1	- 3,6	7,8	- 6,9
p0	17,0	128	17,2	+ 0,2	15,2	- 1,8	19,2	+ 2,2

d+	38,6	297	40,1	+ 1,5	44,4	+ 5,8	36,0	- 2,6
d-	15,7	163	22,0	+ 6,3	19,4	+ 3,7	24,4	+ 8,7
d [±]	6,6	44	5,9	- 0,7	5,8	- 0,8	6,0	+ 0,6
d0	39,0	236	31,8	- 7,2	30,3	- 8,7	33,4	- 5,6

m+	31,3	371	50,1	18,8	54,7	23,4	45,7	+14,4
m-	31,3	190	25,6	- 5,7	22,2	- 9,1	28,9	- 2,4
m [±]	10,6	56	7,5	- 3,1	6,3	- 4,3	8,6	- 2,0
m0	26,7	123	16,6	- 10,1	16,6	- 10,1	16,5	-10,2

G r u p p e n b i l a n z

RE.	N	M/F _{L+}	ABW	M/F _{L-}	ABW	M/F _{L+-}	ABW
h+	68,3	68,6	+ 0,3	66,0	+ 2,3	67,4	- 0,9
h-	15,7	13,0	- 2,7	16,0	+ 0,3	14,5	- 1,2
h [±]	8,9	5,5	- 3,4	4,7	- 4,2	5,1	- 3,8
h0	6,9	12,6	+ 5,7	13,3	+ 6,4	13,0	+ 6,1

s+	36,6	48,4	+ 11,8	49,3	+ 12,7	48,9	+ 12,3
s-	25,3	20,5	- 4,8	27,7	+ 2,4	24,0	- 1,3
s [±]	10,2	7,3	- 2,9	6,6	- 3,6	7,0	- 3,2
s0	27,7	23,6	- 4,1	16,2	- 11,5	20,1	- 7,6

e+	32,6	29,2	- 3,4	25,0	- 7,6	27,2	- 5,4
e-	22,6	36,9	+ 14,3	30,8	+ 8,2	34,0	+ 11,4
e [±]	14,4	7,3	- 7,1	6,2	- 8,2	6,8	- 7,6
e0	30,3	26,5	- 3,8	37,9	+ 7,6	32,0	+ 1,7

hy+	16,0	9,4	- 6,6	10,8	- 5,2	10,1	- 5,9
hy-	49,0	60,7	+ 11,7	63,7	+ 14,7	62,2	+ 13,2
hy [±]	14,6	9,6	- 5,0	12,5	- 2,1	11,0	- 3,6
hy0	20,3	20,1	- 0,2	12,9	- 7,4	16,7	- 3,6

G r u p p e n b i l a n z

RE.	N	M/F _{L+}	ABW	M/F _{L-}	ABW	M/F _{L+-}	ABW.
k+	10,0	10,1	+ 0,1	12,7	+ 2,7	11,4	+ 1,4
k-	61,7	63,8	+ 2,1	52,9	- 8,8	58,6	- 3,1
k ⁺	11,0	5,7	- 5,3	7,2	- 3,8	6,6	- 4,4
k0	17,4	20,0	+ 2,6	27,1	+ 10,1	23,4	+ 6,0

p+	14,4	20,7	+ 6,3	22,9	+ 8,5	21,8	+ 7,4
p-	54,0	51,1	- 2,9	46,4	- 7,6	48,9	- 5,1
p ⁺	14,7	9,8	- 4,9	8,3	- 6,4	9,1	- 5,6
p0	17,0	18,2	+ 1,2	22,2	+ 5,2	20,2	+ 3,2

d+	38,6	42,6	+ 4,0	35,0	- 3,6	39,2	+ 0,6
d-	15,7	21,9	+ 6,2	24,3	+ 8,6	23,1	+ 7,4
d ⁺	6,6	5,7	- 0,9	6,6	- -	6,2	- 0,4
d0	39,0	27,7	-11,5	35,5	- 6,5	31,5	- 7,5

m+	31,3	50,3	+19,0	48,3	+ 17,0	49,4	+18,1
m-	31,3	20,5	-10,8	26,2	- 5,1	23,3	- 8,0
m ⁺	10,6	6,1	- 4,5	7,7	- 2,9	6,9	- 3,7
m0	26,7	22,8	- 3,9	17,7	- 9,0	20,4	- 6,3

V e k t o r i e l l e B i l a n z

- 29 -
V E K T O R S

		Summe/L+			Summe/L-			% L+		% L-		% total		NORM %	
		16	52	36	10	48	38								
		♂		♀	♂		♀	♂		♀					
		182			176			35,0		33,8					
++	44		138		36	140		27,5	38,5	36,0		35,8		25,0	
		79			50			13,2		9,6					
+0	16		63		5	45		10,0	17,5	5,0		11,8		12,9	18,6
		68			70			13,0		13,4					
+ -	30		38		10	60		18,7	10,6	10,0		15,8		13,8	13,3
		29			21			5,5		4,0					
+ ±	13		16		3	18		8,1	4,4	3,0		4,7		5,0	6,0
		12			8			2,3		1,5					
-0	2		10		7	1		1,3	2,8	7,0		0,2		2,0	3,5
		30			30			5,7		5,7					
- +	19		11		16	14		12,0	3,1	16,0		3,7		6,0	5,3
		21			35			4,0		6,7					
--	9		12		9	26		5,6	3,3	9,0		6,8		5,6	8,4
		6			4			1,1		0,7					
- ±	4		2		1	3		2,5	5,6	1,0		0,8		1,0	2,3
		11			8			2,1		1,5					
± +	2		9		3	5		1,3	2,5	3,0		1,3		1,9	2,3
		3			2			0,5		0,3					
± ±	2		1		0	2		1,3	0,3	0,0		0,5		0,5	1,1
		4			5			0,5		1,1					
± 0	0		4		0	5		0,0	1,1	0,0		1,3		0,9	2,0
		9			7			1,9		1,3					
± -	2		7		0	7		1,3	1,9	0,0		1,8		1,6	2,3
		35			26			6,7		5,0					
0 +	9		26		4	22		5,6	7,2	4,0		5,8		6,1	2,7
		16			18			3,0		3,4					
0 -	3		13		0	18		1,9	3,6	0,0		6,8		3,4	4,0
		2			5			0,3		0,9					
0 ±	1		1		0	5		0,6	0,3	0,0		1,3		0,7	1,1
		13			15			2,5		2,0					
00	4		9		6	9		2,5	2,5	6,0		2,4		2,8	2,2

- 30 -
V E K T O R P

	Summe/L+			Summe/L-			% L+			% L-			% total		NORM %	
	16	52	36	10	48	38										
	0		0	0		0	0	0	0	0		0				
++	3	11	8	3	9	6	1,9	2,1	2,2	0,0	1,1	1,6	2,0		4,3	
+0	15	27	12	12	28	16	9,4	5,1	3,3	3,0	3,6	4,2	5,5		5,8	
+ -	22	106	84	0	69	69	13,7	20,5	23,3	12,0	15,5	18,1	17,5		23,2	
+±	2	13	11	0	13	13	1,3	2,5	3,1	0,0	2,5	3,4	2,6		4,3	
-0	13	39	26	1	20	19	8,1	7,5	7,2	1,0	3,8	5,0	5,9		5,0	
-+	14	19	5	3	21	18	8,8	3,6	3,7	3,0	4,0	4,7	4,0		4,2	
--	36	119	83	33	95	62	22,5	20,9	23,0	33,0	18,2	16,3	21,4		8,5	
-±	3	16	13	5	13	8	1,9	3,0	3,6	5,0	2,5	2,1	2,9		3,7	
±+	0	1	1	1	1	0	0,0	0,1	0,3	1,0	0,1	0,0	0,2		1,1	
±±	1	2	1	0	0	0	0,6	0,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,2		4,2	
±0	3	8	5	3	6	3	1,9	1,5	1,4	3,0	1,1	0,8	1,4		3,4	
±-	3	19	16	6	23	17	1,9	3,6	4,5	6,0	4,4	4,5	4,2		5,8	
0+	8	20	12	1	24	23	5,0	3,8	3,3	1,0	4,6	6,0	4,4		3,4	
0-	22	75	53	28	110	82	13,7	14,4	14,7	28,0	21,1	21,6	18,5		16,1	
0±	6	19	13	2	31	29	3,8	3,6	3,6	2,0	5,9	7,6	5,0		5,6	
00	9	26	17	2	17	15	5,6	5,0	4,7	2,0	3,2	3,9	4,3		4,5	

VEKTOR S C H

		Summe/L+			Summe/L-			% L+		% L-		% total		NORM %	
16	52	36	10	48	38	0	0	0	0	0	0				
		9			22			1,5		4,2					
++	7		2	10	12	4,4	0,6	10,0		3,2	3,1	3,7			
+0	14	19	5	9	14	5	8,8	3,6	1,4	2,6	1,3	3,3	3,9		
+ -	11	21	10	4	24	20	6,9	4,0	2,8	4,6	5,3	4,5	4,4		
+±	1	5	4	0	1	1	0,6	0,9	1,1	0,1	0,2	0,6	0,9		
-0	17	50	33	12	50	38	10,6	9,6	9,2	9,6	10,0	10,0	7,7		
-+	14	55	41	7	59	52	8,8	10,5	11,4	11,2	13,7	11,4	8,8		
--	45	186	141	18	119	101	28,1	35,7	39,2	23,0	26,2	30,5	32,1		
-±	4	36	32	6	26	20	2,5	6,9	8,9	5,0	5,3	6,2	8,1		
±+	1	9	8	3	9	3	0,6	1,9	2,2	1,1	0,8	1,8	1,6		
±±	1	5	4	0	2	2	0,6	0,9	1,1	0,3	0,5	0,7	1,2		
±0	2	10	8	1	3	2	1,3	1,9	2,2	0,5	0,5	1,3	3,3		
±-	5	10	5	3	24	21	3,1	1,9	1,4	4,6	5,5	3,4	4,0		
0+	10	33	23	6	23	17	6,3	6,3	6,4	4,4	4,5	5,6	5,3		
0-	13	44	31	5	56	51	8,1	8,4	8,6	10,7	13,4	10,0	8,5		
0±	5	8	3	4	11	7	3,1	1,5	0,8	2,1	1,2	1,9	2,8		
00	7	17	10	12	40	28	4,4	3,2	2,8	7,6	7,4	5,7	3,7		

- 32 -
V E K T O R C

	Summe/L+			Summe/L-			% L+		% L-		% total	NORM	%
	16 ↑	52 ♀	36 ♀	10 ↑	48 ♀	38 ♀	↑	♀	♂	♀			
++ 16		80	64	12	47	35	10,0	15,3 17,7	12,0	9,0 9,2	12,7		9,4
+0 31		60	29	11	42	31	19,4	11,4 8,1	11,0	8,0 8,2	10,2		8,0
+ - 9		62	53	8	67	59	5,6	11,9 14,7	8,0	12,9 15,3	12,9		13,6
+± 5		17	12	2	14	12	3,1	3,2 3,3	2,0	2,6 3,2	3,1		3,6
-0 8		20	12	2	18	16	5,0	3,8 3,3	2,0	3,4 4,2	3,8		3,8
-+ 24		69	43	20	79	59	15,0	12,8 11,9	20,0	13,2 15,5	14,8		9,8
-- 9		21	12	2	15	13	5,6	4,0 3,3	2,0	2,8 3,4	3,6		9,3
-± 3		7	4	0	6	6	1,9	1,3 1,1	0,0	1,1 1,6	1,3		2,0
±+ 4		14	10	4	17	13	2,5	2,6 2,8	4,0	3,2 3,4	3,1		1,8
±± 0		3	3	0	2	2	0,0	0,5 0,8	0,0	0,3 0,5	0,5		0,7
±0 3		9	6	3	6	3	1,9	1,7 1,7	3,0	1,1 0,8	1,5		2,1
±- 2		4	2	2	7	5	1,3	0,7 0,5	2,0	1,3 1,3	1,1		1,3
0+ 20		95	75	22	89	67	12,2	18,2 20,2	22,0	17,1 17,6	18,4		17,6
0- 7		24	17	4	38	34	4,4	4,6 4,7	4,0	7,3 8,9	6,2		10,1
0± 1		7	6	2	15	13	0,6	1,3 1,7	2,0	2,8 3,4	2,2		4,3
00 17		28	11	6	18	12	10,0	5,3 3,1	6,0	3,4 3,2	4,6		8,0

<u>LATEX-positiv</u>	VEKTOR S %		VEKTOR P %		VEKTOR SCH %		VEKTOR C %		Insgesamt	
	M+F	N	M+F	N	M+F	N	M+F	N	M+F	Norm
++	35,0	25,0	2,1	4,3	1,5	3,7	15,7	9,4		
--	4,0	8,4	20,9	8,5	36,3	32,1	4,0	3,9		
Sud.Legierung %	39,0	33,4	23,0	18,8	37,8	35,8	19,7	13,3	29,8	23,8
0+	6,7	2,7	3,8	3,4	6,3	5,3	18,2	17,6		
+0	13,2	18,6	5,1	5,8	3,6	3,9	11,4	8,0		
0-	3,0	4,0	14,4	16,1	8,4	8,5	4,6	10,1		
-0	2,3	3,5	7,5	5,0	9,6	7,7	3,8	3,8		
Su.d. Uniten- denz (%)	25,2	28,8	30,8	30,3	27,9	25,4	38,0	39,5	30,4	31,0
+ - Schizoforme bzw. Inver- sionsspaltung	13,0	13,3	20,5	23,2	4,0	4,4	11,9	13,6	12,3	13,6
- + Perversions- spaltung	5,7	5,3	3,6	4,2	10,5	8,8	12,8	9,8	8,1	7,0
+ $\pm$	5,5	6,0	2,5	4,3	0,9	0,9	3,2	3,6		
- $\pm$	1,1	2,3	3,0	3,7	6,9	8,1	1,3	2,0		
+ $\pm$	2,1	2,3	0,1	1,1	1,9	1,6	2,6	1,8		
+ $\pm$	1,9	2,3	3,6	5,8	1,9	4,0	0,7	1,3		
Su.d. Tritenden- zen (%)	10,6	12,9	9,2	14,9	10,6	14,6	7,8	8,7	9,5	12,8
+0	0,5	2,0	1,5	3,4	1,9	3,3	1,7	2,1		
0 $\pm$	0,3	1,1	3,6	5,2	1,5	2,8	1,3	4,3		
Su.d. Bitendenzen %	0,8	3,1	5,1	8,6	3,4	6,1	3,0	6,4	3,0	6,5
+ $\pm$	0,5	1,1	0,5	4,2	0,9	1,2	0,5	0,7		
00	2,5	2,2	5,0	4,5	3,2	3,7	5,3	8,0		
Su.d. Integrations- u. Desintegrations- reaktionen	3,0	3,3	5,5	8,7	4,1	4,9	5,8	8,7	4,6	6,4

<u>LATEX-negativ</u>	VEKTOR S %		VEKTOR P %		VEKTOR SCH %		VEKTOR C %		Insgesamt	
	M+F	N	M+F	N	M+F	N	M+F	N	M+F	Norm
++	33,8	25,0	1,1	4,3	4,2	3,7	9,0	9,4		
--	6,7	8,4	18,2	8,5	23,0	32,1	2,8	3,9		
Sud.Legierung %	40,5	33,4	19,3	12,8	27,2	35,8	11,8	13,8	24,7	23,8
0+	5,0	2,7	4,6	3,4	4,4	5,3	17,1	17,6		
+0	9,6	18,6	3,6	5,8	2,6	3,9	8,0	8,0		
0-	3,4	4,0	21,1	16,1	10,7	8,5	7,3	10,1		
-0	1,5	3,5	3,8	5,0	9,6	7,7	3,4	3,8		
Su.d.Unitenden- zen (%)	19,5	28,8	33,1	30,3	27,3	25,4	35,8	39,5	28,9	31,0
Schizoforme +- bzw.Inver- sionsspaltung	13,4	13,3	15,5	23,2	4,6	4,4	12,9	13,6	11,6	13,6
-+ Perversions- spaltung	5,7	5,3	4,0	4,2	11,2	8,8	13,2	9,8	8,5	7,0
+ $\frac{+}{-}$	4,0	6,0	2,5	4,3	0,1	0,9	2,6	3,6		
- $\frac{+}{-}$	0,7	2,3	2,5	3,7	5,0	8,1	1,1	2,0		
+ $\frac{+}{-}$	1,5	2,3	0,1	1,1	1,1	1,6	3,2	1,8		
+ $\frac{-}{-}$	1,3	2,3	4,4	5,8	4,6	4,0	1,3	1,3		
Su.d.Tritenden- zen (%)	7,5	12,9	9,5	14,9	10,8	14,6	8,2	8,7	9,8	12,8
+0	1,1	2,0	1,1	3,4	0,5	3,3	1,1	2,1		
0 $\frac{+}{-}$	0,9	1,1	5,0	5,2	2,1	2,8	2,8	4,3		
Su.d.Bitendenzen (%)	2,0	3,1	7,0	8,6	2,6	6,1	3,9	6,4	3,8	6,5
+ $\frac{+}{-}$	0,3	1,1	0,0	4,2	0,3	1,2	0,3	0,7		
00	2,0	2,2	3,2	4,5	7,6	3,7	3,4	8,0		
Su.d.Integrations- u.Desintegrations- reaktionen	2,3	3,2	3,2	8,7	7,9	4,9	3,7	8,7	4,2	6,4

V e r d r ä n g u n g s b i l a n z

Erläuterung:

Anzahl der Männer insgesamt	26
davon latexpositive	16
latexnegative	10
 Anzahl der Frauen insgesamt	 74
davon latexpositive	36
latexnegative	38

	Männer			Frauen			Männer			Frauen			Männer			Frauen		
	L+	insg.	L-	L+	insg.	L-	L+	insg.	L-	L+	insg.	L-	L+	insg.	L-	L+	insg.	
h +	3	7	4	4	9	5	16	25	54	29	26	61	35	115	20,8	6,2	11,5	
h -	11	17	6	19	42	23	59	73	117	44	157	335	78	442	45,0	45,3	44,2	
s +	1	3	2	3	12	9	15	14	25	11	35	111	76	136	9,6	15,0	13,6	
s -	7	13	6	11	23	12	26	43	88	45	105	211	106	299	33,9	28,5	29,9	
e +	2	3	1	5	12	7	15	24	48	24	61	110	49	158	18,5	14,9	15,8	
e -	3	4	1	6	9	3	13	26	35	9	47	94	47	169	13,5	12,7	16,9	
hy+	4	12	8	18	34	16	46	37	92	55	92	207	15	299	35,4	28,0	29,9	
hy-	0	0	0	1	2	1	2	12	14	2	15	43	28	57	5,4	5,8	5,7	
k +	6	8	2	21	38	17	46	40	67	27	157	286	39	363	25,8	40,0	36,3	
k -	0	2	2	0	1	1	3	10	20	10	11	26	15	46	7,7	3,5	4,6	
p +	4	7	3	14	29	15	36	41	58	17	135	293	108	301	22,3	32,8	30,1	
p -	2	3	1	4	11	7	14	16	34	18	40	91	51	125	13,1	12,3	12,5	
d +	2	2	0	5	10	5	12	16	22	6	46	94	48	116	8,5	12,7	11,6	
d -	4	8	4	12	16	4	24	39	65	26	98	161	63	226	25,0	21,8	22,6	
m +	1	2	1	8	12	5	14	15	26	11	44	92	48	118	10,0	12,4	11,8	
m -	4	9	5	11	22	12	31	31	69	38	115	213	98	282	26,7	28,8	28,2	

S e x u a l i n d e x :
(Dur - Moll - Skala)

I. Errechnete Ergebnisse (%)

Versuchspersonen	DUR	MOLL	DUR : MOLL
Frauen Latex +	58,7	41,3	1,4 : 1,0
Frauen Latex -	54,1	45,9	1,2 : 1,0
Männer Latex +	57,4	42,6	1,3 : 1,0
Männer Latex -	58,0	42,0	1,3 : 1,0

II. Normwerte nach SZONDI (%)

	DUR	MOLL	DUR : MOLL
Frauen	39,0	61,0	1,0 : 1,5
Männer	67,2	32,7	2,0 : 1,0

Trieb l i n n ä u s
(Triebklassen u. -formeln)

I. Häufung der Pluriventilklassen
(Tri - und Quadriventilklassen)

Triebkl.	F/L+	F/L-	M/L+	M/L-	Insgesamt
Sh +	6	6	1	-	13
Sh -	-	-	-	-	-
Ss +	3	1	1	-	5
Ss -	-	1	-	-	1
Pe +	1	1	1	-	3
Pe -	-	1	-	-	1
Phy +	-	-	-	-	-
Phy -	3	8	3	3	17
SCHk+	-	-	-	-	-
SCHk-	5	5	1	-	11
SCHp+	2	-	-	-	2
SCHp-	2	2	2	1	7
Cm +	4	1	2	4	11
Cm -	-	1	-	-	1
Cd +	2	1	3	1	7
Cd -	1	1	-	-	2

II. Triebklasse und Triebformel der 81 Pluriventil-
klassen

$$\begin{array}{r}
 P \text{ hy}^- S \text{ h}^+ C \text{ m}^+ SCH \text{ k}^- \\
 \hline
 \begin{array}{cccccc}
 & e_{300} & & d_{285} & & \\
 & & p_{249} & & & \\
 \hline
 k_{225} & m_{219} & s_{211} & hy_{198} & h_{146} &
 \end{array}
 \end{array}$$

Formelaffinitäten:

- | | |
|---|---|
| 1. $P \text{ hy}^- S \text{ h}^+ C \text{ m}^+ SCH \text{ k}^-$ | Epilepsie |
| $\frac{e \ d \ p}{s \ k \ m \ h \ hy}$ | |
| 2. $P \text{ hy}^- C \text{ m}^+ SCH \text{ k}^- S$ | Praepsychotische Hypochondrie mit Konversionen, paroxysmale Tachycardie |
| $\frac{e \ d}{p \ k \ m \ s \ h}$ | |
| 3. $P \text{ hy}^- C \text{ m}^- S \text{ s}^+ SCH \text{ k}^-$ | Narzißtische Charakterneurose, Bisexuelle Neigungen, Gymnastiklehrerinnen |
| $\frac{e \ d \ h \ p}{s \ k \ hy \ m}$ | |
| 4. $P \text{ hy}^- S \text{ h}^+ SCH \ C$ | Epilepsie |
| $\frac{d \ m \ e}{s \ h \ hy \ k \ p}$ | |
| 5. $P \text{ hy}^- SCH \text{ k}^- S \text{ h}^+ C \text{ m}^+$ | Paroxysmale paranoide Psychopathie, Brandstiftung, Suicidversuch, Eifersucht |
| $\frac{e \ p}{k \ s \ hy \ d \ h \ m}$ | |
| 6. $C \text{ m}^+ S \text{ h}^+ P \text{ hy}^- SCH$ | Zirkuläre Paroxysmale Psychopathie, Sadomasochismus, W.C.Zeremonien, Schweißhände, Beklemmungen, Durchfälle |
| $\frac{d \ e}{k \ hy \ p \ h \ m}$ | |

DIE LATEX POSITIVEN FRAUEN

	TRIEBKLASSE	TRIEBFORMEL
1	SCH $k_3^{-!}$ P e_2^+ C m_1^- S h_0^+ Quadriventil	$\frac{hy_4^{-!} p_3^-}{h_2^+ s_2^+ e_2^+ d_2^-}$ $\frac{m_1^- k_0^-!}{}$
2	SCH p_5^- P $hy_2^{-!}$ S $s_1^{+!}$ C $m_1^{+!}$ Triventil	$\frac{k_{10}^o p_5}{e_2^- h_1^{+!} d_1^{-!}}$ $\frac{m_0^{+!} s_0^{+!} hy_0^{-!}}{}$
3	C d_2^- S $s_1^{+!!}$ P e_1^+ SCH ₀ Quadriventil	$\frac{m_4^{-!} d_2^-}{k_1^{-!} p_1^+ hy_1^{-!} h_1^+}$ $\frac{s_0^{+!!} e_0^+}{}$
4	S $h_5^{+!}$ SCH $k_5^{-!}$ P e_1^- C ₀ Biventil	$\frac{p_5 s_5^{+!} hy_3^-}{e_2^- d_1^+ m_1^+}$ $\frac{k_0^{-!} h_0^{+!}}{}$
5	SCH $k_6^{-!}$ C m_6^+ S h_2^+ P e_1^+ Biventil	$\frac{d_7 p_6}{s_2 hy_2^- e_1^+ m_1^+}$ $\frac{k_0^{-!} h_0^+}{}$
6	S $h_7^{+!}$ SCH k_3^- C $m_3^{+!}$ P $hy_2^{-!}$ Triventil	$\frac{s_7}{e_3^- p_3^- d_3^-}$ $\frac{k_0^+ m_0^+ h_0^{+!}}{}$

F/L+

	TRIEBKLASSE	TRIEBFORMEL
13	SCH p_6^+ C m_5^+ S $s_2^{-!}$ P hy_2 Biventil	$\frac{k_9 \quad d_7}{h_5 \quad e_4 \quad s_3^{-!} \quad p_3^+}$ $\frac{hy_2 \quad m_2^+}{}$
14	SCH p_7^+ C d_3^+ P hy_1 S h_1^- Triventil	$\frac{k_7 \quad e_5 \quad hy_5}{m_4^- \quad s_3^- \quad h_2^- \quad d_1^-}$ p_o^+
15	P hy_4^- SCH $k_2^{-!}$ S $s_o^{+!!}$ C o Triventil	$\frac{e_5}{d_3 \quad m_3 \quad p_2^- \quad hy_1^-}$ $\frac{k_o^{-!} \quad h_o^{+!} \quad s_o^{+!!}}{}$
16	S $h_4^{+!!}$ P hy_2^- C m_2^- SCH o Triventil	$\frac{e_5 \quad d_4^+ \quad s_4}{hy_3^- \quad m_2^- \quad k_2^- \quad p_2^-}$ $h_o^{+!!}$
17	C m_5^+ SCH p_5^+ S s_2^+ P o Biventil	$\frac{k_8 \quad d_6}{h_4^- \quad p_3 \quad s_2^+}$ $\frac{m_1 \quad e_2^+ \quad hy_o^{-!}}{}$
18	SCH k_6^- P e_4^+ C d_2^+ S o^- Triventil	$\frac{p_6 \quad hy_6}{m_4 \quad d_2^+ \quad e_2}$ $\frac{k_o^- \quad h_o^{+!!} \quad s_o^-}{}$
19	S $s_4^{+!}$ P e_3 SCH p_1^+ C m_1 Triventil	$\frac{hy_9 \quad e_6}{h_5 \quad d_4 \quad m_3}$ $\frac{s_1^{+!} \quad k_1^- \quad p_o^+}{}$

F/L+

	TRIEBKLASSE	TRIEBFORMEL
20	$SCH\ k_3^- \ C\ m_2 \ S\ s_1^{+!} \ P\ hy_1^{-!}$ Quadriventil	$\frac{\begin{array}{cc} d_7 & m_5 \\ \hline p_3^- & e_1^+ \ h_1^{+!} \end{array}}{\begin{array}{ccc} s_0^{+!} & hy_0^{-!} & k_0^{-!} \end{array}}$
21	$C\ d_4^+ \ S\ h^{+!!!} \ P\ hy^- \ SCH\ p_1^{-!}$ Triventil	$\frac{\begin{array}{cc} e_5 & m_5 \\ \hline hy_3^- & s_3^+ \ k_1^{-!} \ d_1^+ \end{array}}{\begin{array}{cc} p_0^{-!} & h^{+!!!} \end{array}}$
22	$C\ d_5^{+!} \ SCH\ p_5^- \ S\ h_3^{+!!} \ P\ hy_1^-$ Biventil	$\frac{\begin{array}{cc} k_6 & m_5 \\ \hline e_4 \ hy_3^- & s_3^+ \ p_1^- \end{array}}{\begin{array}{cc} h^{+!!!} & d^{+!} \end{array}}_o$
23	$SCH\ p_5^{-!} \ S\ h_3^{+!!} \ P\ hy_3^- \ C_o$ Triventil	$\frac{\begin{array}{cc} k_6 & e_5 \\ \hline d_4^+ \ m_4^+ & s_3 \ hy_3^- \end{array}}{\begin{array}{cc} p_1^{-!} & h^{+!} \end{array}}_o$
24	$P\ hy_4^- \ S\ h_2^+ \ C\ m_1^{+!} \ SCH_o$ Triventil	$\frac{\begin{array}{cc} e_4 & \\ \hline s_3^+ \ d_2^+ \ m_1^{+!} & h_1^+ \end{array}}{\begin{array}{cc} k_0^{-!} & p_0^- \end{array}}$
25	$P\ e_5^+ \ C\ m_2 \ S\ h_1 \ SCH\ p_1^-$ Triventil	$\frac{\begin{array}{ccc} d_7 & hy_6 & s_6 \\ \hline m_5 & h_5 & k_3^- \end{array}}{\begin{array}{cc} p_2^- & e_1^+ \end{array}}$
26	$C\ m_6^{+!!!} \ P\ hy_5 \ SCH\ k_4^- \ S_o$ Biventil	$\frac{\begin{array}{cc} e_8 & d_6 \\ \hline p_4 \ hy_3 & h_3 \ s_3 \end{array}}{\begin{array}{cc} k_0^- & m^{+!!!} \end{array}}_o$

F/L+

TRIEBKLASSE	TRIEBFORMEL
27 $S s_4^+ SCH k_3^- C d_1^+ P_o$ Triventil	$\frac{h_7 \quad e_6 \quad hy_6}{p_4 \quad s_3 \quad m_2^-}$ $\frac{k_1^- \quad d_1^+}{}$
28 $C m_8^{+!} P_o^- S_o^+ SCH_o^-$ Triventil	$\frac{d_8}{c_2^- \quad hy_2^- \quad h_1^{+!} \quad s_1^+}$ $\frac{k_o^- \quad p_o^-}{}$
29 $S h_3^{+!!} C m_3 P e_2 SCH k_2^-$ Quadriventil	$\frac{hy_6 \quad d_5}{s_4 \quad e_4 \quad p_4}$ $\frac{m_2 \quad k_2^- \quad h_1^{+!!}}{}$
30 $S h_3^{+!} P hy_3^- C d_1^+ SCH_o^-$ Triventil	$\frac{e_6 \quad s_5}{hy_3 \quad h_2^{+!} \quad m_1^+}$ $\frac{k_o^{-!} \quad p_o^-}{}$
31 $SCH k_3^- C m_2 S_o^+ P_o^-$ Triventil	$\frac{d_5 \quad p_5}{m_3 \quad k_2^- \quad e_2^- \quad hy_2^-}$ $\frac{h_o^+ \quad s_o^+}{}$
32 $SCH p_6^+ S h_4^{-!!} P hy_2^+ C m_1^+$ Triventil	$\frac{k_7 \quad s_5 \quad e_5}{hy_3^+}$ $\frac{d_1^+ \quad h_1^{-!!} \quad p_1^+ \quad m_o^+}{}$
33 $C m_7^{+!!!} S h_2^{+!} SCH k_2^- P e_1^+$ Triventil	$\frac{d_7 \quad s_6}{h_4^{+!} \quad hy_4^- \quad e_3^+ \quad k_2^-}$ $\frac{p_o^{-!} \quad m_o^{+!!!}}{}$

F/L+

TRIEBKLASSE	TRIEBFORMEL
s h₈⁺ C m₃⁺! SCH p₃⁻ P e₁⁺ 34 Triventil	$\frac{s_9}{\frac{d_4}{hy_1^-} \frac{k_3^-}{m_1^{+!} e_0^+ p_0^{-!} h_1}}$
C d₃⁺ S h₁^{++!} P hy₁^{-!} SCH₀^{-!} 35 Triventil	$\frac{m_6}{\frac{d_3 s_2^+ e_2^+ k_1^{-!} p_1^-}{hy_1^{-!} h_1^{++!}}}$
P hy₂⁻ S h₂⁺ SCH k₁⁻ C d₁⁺! 36 Quadriventil	$\frac{p_5}{\frac{k_4^- h_3^+ e_2^-}{s_1^+ m_1^- hy_0^- d_0^{+!}}}$

DIE LATEX NEGATIVEN FRAUEN

	TRIEBKLASSE	TRIEBFORMEL
1	$S s_7^- \quad P hy_1^- \quad C m_1^+ \quad SCH_0$	h_{10}
	Triventil	$e_6 \quad k_6 \quad p_6 \quad hy_5^-$
		$s_3^- \quad d_3^- \quad m_3^+$
2	$SCH k_4^- \quad P hy_2^- \quad C d_2^- \quad S_0$	$m_5 \quad p_4$
	Triventil	$e_3 \quad d_3^- \quad hy_1^-$
		$k_0^- \quad h_0^+ \quad s_0^+$
3	$P hy_5^{-!} \quad C m_4^+ \quad S h_1^+ \quad SCH p_1^-$	d_7
	Triventil	$e_5 \quad k_4^- \quad p_3^- \quad m_3^+ \quad s_1^+$
		$hy_0^{-!} \quad h_0^+$
4	$C m_8^+ \quad S s_7^{-!!} \quad P e_4 \quad SCH p_2^+$	d_{10}
	Biventil	$hy_7 \quad h_7 \quad k_6 \quad e_5 \quad p_4 \quad m_2$
		$s_0^{-!!}$
5	$S h_3^+ \quad SCH k_2^- \quad C m_2^{+!} \quad P_0$	s_6
	Triventil	$p_4 \quad h_3 \quad k_2 \quad d_2 \quad e_1 \quad hy_1$
		$m_0^{+!}$

F/L-

	TRIEBKLASSE	TRIEBFORMEL
6	SCH $k_3^{-!}$ C m_3 S s_2^+ P e_1^+ Quadriventil	$\frac{h_5 \quad d_5}{hy_4^- e_3^+ p_3^+ s_3^+ m_2}$ $k_0^{-!}$
7	SCH k_4^- P hy_2^- C d_2^+ S o Triventil	$\frac{m_5 \quad p_4}{d_3 \quad e_2^-}$ $hy_0^- \quad k_0^- \quad h_0^{+!} \quad s_0^{+!}$
8	P $hy_8^{-!}$ C d_4^+ S $h_3^{+!}$ SCH p_3 Triventil	$\frac{e_{10} \quad k_9}{p_6 \quad m_5 \quad s_3^{+!} hy_2^{-!} d_1^+}$ $h_0^{+!}$
9	C m_4^+ P $hy_2^{-!}$ SCH p_2 S o Triventil	$\frac{k_6 \quad d_5}{p_4 \quad s_4 \quad h_4 \quad e_3}$ $hy_1^{-!} \quad m_1^+$
10	S $h_4^{+!!}$ SCH $k_2^{-!!}$ P hy_2 C d_1^+ Triventil	$\frac{e_7}{hy_5 \quad s_4^{+!} \quad m_3^- \quad p_2^{-!} \quad d_2^+}$ $k_0^{-!!} \quad h_0^{+!!}$
11	S $s_4^{+!!}$ SCH $k_4^{-!!}$ P e_2^+ C o Quadriventil	$\frac{hy_5}{p_4 \quad h_4^- \quad e_3^+ \quad d_1^- \quad m_1^+}$ $k_0^{-!!} \quad s_0^{+!!}$

	TRIEBKLASSE	TRIEBFORMEL	F/L-
12	$S h_5^{+!!!} P hy_1 SCH k_1^- C d_1^+$ Triventil	$\frac{s_5 \quad e_5}{hy_4 \quad m_2 \quad d_1^+ \quad p_1^-}$ $\frac{k_0^- \quad h^{+!!!}_0}{}$	
13	$C d_1^- S_0 P_0 SCH_0$ Quadriventil	$\frac{m_4}{d_3 \quad hy_2^-}$ $\frac{s_0^+ \quad h_0^+ \quad k_0^- \quad p_0^-}{}$	
14	$C m_7^- P hy_5^- S_0 SCH_0$ Biventil	$\frac{d_9}{e_6 \quad h_3 \quad s_3^- \quad m_3^- \quad s_1^-}$ $\frac{k_0^+ \quad p_0^+}{}$	
15	$SCH k_4^- C m_4^- S h_2^{+!!!} P e_1^-$ Triventil	$\frac{d_5}{p_4 \quad s_4 \quad hy_3 \quad h_2^{+!!!} \quad e_2^- \quad m_1}$ $\frac{k_0^-}{}$	
16	$SCH p_6^{-!!!} S h_5^{+!!!} P hy_1 C_0$ Biventil	$\frac{k_7}{s_5 \quad e_5 \quad hy_4 \quad d_2^+ \quad m_2^- \quad p_1^{-!!!}}$ $\frac{h_0^{+!!!}}{}$	
17	$P e_5^- SCH p_4^- C d_4^+ S s_1$ Triventil	$\frac{hy_7}{h_5 \quad s_4 \quad k_4^- \quad m_4 \quad e_2}$ $\frac{p_0^- \quad d_0^+}{}$	

F/L-

TRIEBKLASSE	TRIEBFORMEL
18 SCH p_7^+ C m_7^+ P e_3^+ S ₀ Biventil	$\frac{d_9}{k_7 \text{ hy}_7 \text{ e}_2^+ \text{ m}_2^+}$ $\frac{h_0^{-!!!}}{s_0^{-!!!}}$
19 S $h_2^{+!!!}$ P $hy_2^{-!}$ SCH p_2^- C ₀ Quadriventil	$\frac{e_4}{k_3^- \text{ d}_3 \text{ m}_3^- \text{ s}_2^{+!} \text{ hy}_2^- \text{ p}_1^-}$ $h_0^{+!!!}$
20 S s_7^+ P $hy_6^{-!!!}$ SCH p_2^- C m_2^+ Biventil	$\frac{h_8}{e_6 \text{ k}_4 \text{ d}_4 \text{ p}_2^- \text{ m}_2^+ \text{ s}_1^+}$ $hy_0^{-!!!}$
21 P hy_4^- S $h_2^{+!}$ SCH $k_2^{-!}$ C m_1^+ Triventil	$\frac{e_5}{\text{d}_4^- \text{ s}_4 \text{ m}_3^+ \text{ h}_2^{+!} \text{ p}_2^+ \text{ hy}_1^-}$ $k_0^{-!}$
22 P $hy_4^{-!!}$ C $m_4^{+!}$ S h_3^+ SCH p_1^- Triventil	$\frac{s_4 \text{ e}_4 \text{ d}_4}{k_3^- \text{ p}_2^- \text{ h}_1^{+!}}$ $\frac{hy_0^{-!}}{m_0^{+!}}$
23 C m_4^- P $hy_3^{-!}$ SCH k_1^- S ₀ Triventil	$\frac{e_4 \text{ d}_4}{hy_1^{-!} \text{ p}_1^-}$ $\frac{h_0^{+!!!} \text{ s}_0^{+!!!} \text{ k}_0^- \text{ m}_0^-}{h_0^{+!!!} \text{ s}_0^{+!!!} \text{ k}_0^- \text{ m}_0^-}$

	TRIEBKLASSE	TRIEBFORMEL
24	$P \text{ hy}_5^{-!!} \quad C \text{ m}_4^+ \quad SCH_0 \quad S_0$ Triventil	$\frac{d_6 \quad e_5}{k_3^- \quad p_3^- \quad m_2^+}$ $\frac{hy_0^{-!!} \quad s_0^+ \quad h_0^+}{}$
25	$P \text{ hy}_6^+ \quad C \text{ d}_5^+ \quad SCH \text{ k}_1 \quad S_0$ Biventil	$\frac{p_{10} \quad k_9}{e_7 \quad m_7 \quad d_2^+ \quad hy_1^+}$ $\frac{h_0^{-!} \quad s_0^{-!!}}{}$
26	$P \text{ e}_3^+ \quad SCH \text{ k}_2^- \quad C \text{ m}_2^+ \quad S \text{ h}_1^+$ Quadriventil	$\frac{hy_4^- \quad d_4^+}{p_2^- \quad m_2^+ \quad s_1^- \quad e_1^+}$ $\frac{h_0^+ \quad k_0^-}{}$
27	$SCH \text{ p}_5^- \quad P \text{ e}_4^- \quad C \text{ m}_2^+ \quad S \text{ h}_1^+$ Triventil	$\frac{k_8 \quad hy_8}{e_4^- \quad d_4^- \quad p_3^- \quad m_2^+ \quad s_2}$ $\frac{h_1^+}{}$
28	$SCH \text{ p}_3^- \quad C \text{ m}_3^- \quad S \text{ h}_2^{+!!} \quad P \text{ hy}_1$ Quadriventil	$\frac{k_8}{p_5 \quad d_5 \quad e_4 \quad hy_3 \quad m_2^- \quad s_2^-}$ $\frac{h_0^{+!!}}{}$
29	$P \text{ hy}_8^{-!} \quad C \text{ m}_6^+ \quad SCH \text{ p}_3^+ \quad S \text{ s}_1^-$ Biventil	$\frac{e_9 \quad d_7}{k_5 \quad h_4 \quad s_3^- \quad p_2}$ $\frac{hy_1^{-!} \quad m_1^+}{}$

TRIEBKLASSE	TRIEBFORMEL
30 $P\ hy_4^{-!}\ S\ h_1^{+!}\ SCH\ k_1\ C\ d_1^{+}$ Triventil	$\frac{m_5}{d_4^{+}\ e_4\ p_3^{-}\ s_2^{+!}\ k_2^{-}}$ $\frac{h_1^{+!}\ hy_0^{-!}}{}$
31 $S\ h_4^{+}\ Ph_1^{-}\ SCH\ k_1^{-}\ C\ m_1^{+!!!}$ Triventil	$\frac{s_6}{h_2^{+}\ e_2^{+}\ p_2^{+}\ hy_1^{-}\ k_1^{-}\ d_1^{-}}$ $\frac{m_0^{+!!!}}{}$
32 $SCH\ p_6^{-}\ P\ hy_3^{-}\ C\ d_3^{+}\ S\ s_3^{+}$ Triventil	$\frac{k_9}{e_6\ p_3^{-}\ m_3^{-}\ hy_3^{-}}$ $\frac{h_1^{-!}\ s_0^{+}\ d_0^{+}}{}$
33 $C\ d_6^{+!}\ S\ s_2^{-}\ P\ hy_2^{-}\ SCH\ k_1$ Triventil	$\frac{m_7}{p_4\ h_4\ e_4\ k_3\ s_2\ hy_2}$ $\frac{d_1^{+!}}{}$
34 $P\ hy_6^{-}\ SCH\ p_3^{-}\ S\ h_2^{+!}\ C\ m_1^{-!}$ Triventil	$\frac{e_7\ k_6}{p_3^{-}\ s_2^{+}\ hy_1^{-}\ d_1^{+}}$ $\frac{h_0^{+!}\ m_0^{-!}}{}$
35 $P\ hy_4^{-!}\ S\ h_3^{+!!!}\ SCH\ k_1^{+}\ C\ d_1$ Triventil	$\frac{m_7\ d_6}{e_4\ s_3^{-}\ p_1^{-}\ k_1^{+}}$ $\frac{h_0^{+!!!}\ hy_0^{-!}}{}$

TRIEBKLASSE	TRIEBFORMEL
$C m_7^{+!!}$ $SCH p_6^{-!}$ $S s_3^{-!}$ $P e_3^{+}$ 36 Biventil	$\frac{d_8 \quad k_6}{hy_5 \quad h_4 \quad e_2^{+} \quad m_1^{+!!} \quad s_1^{-!}}$ $\frac{p_0^{-!}}{0}$
$SCH p_7^{-!}$ $C m_5^{+!}$ $P hy_4^{-}$ $S h_3^{+!!}$ 37 Biventil	$\frac{k_7 \quad e_7}{d_5 \quad s_4 \quad hy_3^{-}}$ $\frac{h_1^{+!} \quad p_0^{-!} \quad m_0^{+!}}{h_0^{+}}$
$S h_4^{+}$ $P hy_4$ $Cm_4^{-!}$ $SCH k_1^{-}$ 38 Triventil	$\frac{e_8 \quad d_6}{s_4 \quad hy_4 \quad p_3^{+} \quad k_2^{-} \quad m_2^{-!}}$ $\frac{h_0^{+}}{h_0^{+}}$

DIE LATEX NEGATIVEN MÄNNER

	TRIEBKLASSE	TRIEBFORMEL
1	$P\ hy_7^{-!}\ SCH\ k_2^+\ S\ s_1^+\ C_0$ Triventil	$\frac{e_7\ p_6}{d_5\ m_5\ k_4\ h_2^{-}\ s_1^+}$ $hy_0^{-!}$
2	$C\ d_6^{+!}\ P\ e_3\ S\ h_3\ SCH\ k_1^{-}$ Triventil	$\frac{s_{10}}{h_7\ hy_7\ m_6\ p_3\ e_3\ k_2^{-}}$ $d_0^{+!}$
3	$C\ m_4^{+!}\ SCH\ p_2^+\ S\ h_1^{-}\ P_0$ Triventil	$\frac{d_4}{k_2^+\ e_1^+\ hy_1^{-}\ s_1^{-}}$ $h_0^{-}\ p_0^+\ s_1^{-}$
4	$C\ m_5^{+!}\ S\ s_4^{+!!}\ SCH\ k_3^{-!}\ P\ hy_3^{-}$ Triventil	$\frac{e_6\ d_5}{h_4\ hy_3^{-}\ p_3}$ $\frac{s_0^{+!!}\ k_0^{-!}\ m_0^{+!}}{s_0^{+!!}\ k_0^{-!}\ m_0^{+!}}$
5	$SCH\ k_6^{-!!!}\ P\ hy_5^{-}\ C\ m_1\ S\ h_1^{+!!!}$ Biventil	$\frac{e_6\ p_6}{d_5\ m_4\ s_1^+\ hy_1^{-!}}$ $h_0^{+!!!}\ k_0^{-!!!}$
6	$P\ hy_4^{-}\ SCH\ k_3^+\ C\ m_3^{+!}\ S\ h_1^{-!!!}$ Triventil	$\frac{p_6}{e_4\ k_3^+\ d_3\ s_1^+}$ $hy_0^{-}\ m_0^{+!}\ h_0^{-!!!}$

M/L+

TRIEBKLASSE	TRIEBFORMEL
7 $C m_5^+$ $P hy_3^{-!}$ $SCH k_1^-$ $S h_1^{+!!}$ Triventil	$\frac{\frac{d_8 \quad e_6}{hy_1^{-!} \quad p_3^{-!} \quad m_3^+ \quad k_2^- \quad s_1^+}}{h_0^{-!!}}$
8 $SCH p_4^-$ $C d_3^{+!}$ $P hy_2^-$ $S h_2^+$ Quadriventil	$\frac{k_6}{\frac{m_4 \quad e_3 \quad p_2^- \quad s_2^{-!} \quad hy_1^- \quad d_1^+}{h_0^+}}$
9 $P hy_5^{-!}$ $S h_3^{+!!}$ $C m_2^+$ $SCH p_1$ Triventil	$\frac{\frac{k_9 \quad p_8}{e_5 \quad d_5 \quad s_4 \quad m_3^+ \quad h_1^{+!!}}}{hy_0^{-!}}$
10 $C m_6^{+!}$ $S h_1^{+!}$ $P hy_1^{-!!!}$ $SCH k_1$ Triventil	$\frac{\frac{d_7 \quad p_6}{k_5 \quad m_1^{+!} \quad s_1^{+!!} \quad e_1^-}}{h_0^{+!} \quad hy_0^{-!!!}}$

DIE LATEX POSITIVEN MÄNNER

	TRIEBKLASSE	TRIEBFORMEL
1	$P\ hy_3^- \quad SCH\ p_3^+ \quad C\ d_3^- \quad S_0^+$ Triventil	$\frac{k_5}{e_3\ p_2^+\ m_2^- \ h_1^+ \ s_1^+}$ $\frac{hy_0^- \quad d_0^-}{}$
2	$SCH\ p_5^+ \quad C\ d_5 \quad S\ h_2^+ \quad P\ e_1^-$ Biventil	$\frac{m_5 \quad k_5}{hy_4\ e_3\ s_3^- \ p_2\ d_2}$ $\frac{h_1^+}{}$
3	$C\ d_4^+ \quad P\ e_3^- \quad S\ h_2^{+!!!} \quad SCH\ k_1^-$ Triventil	$\frac{m_8}{hy_6\ p_4^- \ d_4\ e_3^- \ k_3^- \ s_6^-}$ $\frac{h_0^{+!!!}}{}$
4	$P\ hy_3^- \quad S\ h_1^{-!} \quad SCH\ p_1 \quad C\ m_1$ Quadriventil	$\frac{d_8 \quad m_7}{k_4\ p_3\ e_3\ s_1^{+!}}$ $\frac{h_0 \quad hy_0}{}$
5	$C\ m_2^+ \quad P\ hy_{14}^- \quad SCH_{11}^- \quad SCH_0$ Quadriventil	$\frac{s_6 \quad h_5}{k_3\ p_3\ d_3^- \ e_2}$ $\frac{m_1 \quad hy_1^-}{}$
6	$S\ s_7^+ \quad SCH\ k_4 \quad P\ e_1^- \quad C_0$ Triventil	$\frac{h_7 \quad p_7}{hy_3\ e_3^- \ k_3\ d_1^- \ m_1^+}$ $\frac{m_1 \quad s_0^+}{}$

M/L+

TRIEBKLASSE	TRIEBFORMEL
7 SCH p_3^- P hy_2 S $h_1^{+!}$ C d_1^+ Quadriventil	$\frac{e_6 \quad m_5}{d_4^+ \quad hy_4 \quad k_3^- \quad s_1}$ $\frac{h_0^{+!}}{p_0^-}$
8 S $h_5^{+!}$ P e_2^+ SCH p_1^- C m_1 Triventil	$\frac{s_5}{d_4 \quad m_3 \quad k_2^{-!} \quad hy_2^- \quad p_1^-}$ $\frac{h_0^{+!}}{e_0^+}$
9 C $m_5^{+!}$ SCH k_4^- P e_3 S h_1^+ Triventil	$\frac{p_7 \quad hy_7}{d_5 \quad e_4 \quad k_3^- \quad s_2^{-!!}}$ $\frac{h_0^+}{m_0^{+!}}$
10 P $e_9^{+!}$ C d_3 SCH k_2^- S $h_1^{-!}$ Triventil	$\frac{hy_9 \quad m_8}{d_5 \quad p_4 \quad k_2^- \quad s_1}$ $\frac{h_0^{-!}}{e_0^{+!}}$
11 C $d_9^{+!}$ S $h_5^{+!!!}$ P hy_3^- SCH $k_1^{-!}$ Biventil	$\frac{m_9}{e_7 \quad s_5 \quad hy_4}$ $\frac{p_0^- \quad h_0^{+!!!} \quad k_0^{-!} \quad d_0^{+!!}}$
12 SCH p_3^- S h_1^+ P hy_1 C d_1 Quadriventil	$\frac{k_4 \quad s_4}{e_3 \quad d_3 \quad h_3 \quad hy_2 \quad m_2}$ $p_1^{-!}$

M/L+

TRIEBKLASSE	TRIEBFORMEL
13 $P\ hy_2^- \ C\ m_2^+ \ S\ s_1^{+!} \ SCH\ k_1$ Quadriventil	$\frac{e_5 \quad d_5}{p_4 \quad k_3 \quad \frac{hy_3 \quad h_3 \quad m_3}{s_2^{+!}}}$
14 $C\ d_3^+ \ P\ hy_2^- \ SCH\ k_2 \ S\ h_1^-$ Quadriventil	$\frac{e_5}{p_4 \quad m_4 \quad s_3 \quad \frac{hy_3 \quad h_2 \quad k_2}{d_1^+}}$
15 $SCH\ k_6^{(-)} \ C\ m_3^+ \ P\ hy_1^-$ Triventil	$\frac{p_8}{d_5 \quad s_3 \quad h_2 \quad \frac{e_2 \quad k_2 \quad m_2}{hy_1^-}}$
16 $C\ d_4^{(+)} \ SCH\ k_1^- \ S\ h_1^{+!} \ P\ hy_1$ Quadriventil	$\frac{m_8}{d_4 \quad e_3 \quad \frac{hy_2 \quad p_1 \quad s_1}{h_o^{+!} \quad k_o^-}}$

4. Zusammengefaßte Erläuterungen der Testresultate

In der Gesamtbilanz der faktoriellen Reaktionen ergibt sich für 28 von insgesamt 32 faktoriellen Reaktionen eine Abweichung von den Norm-Durchschnittswerten SZONDIS in Höhe von 4 % (genau 4,3 %). Bei 15 Reaktionen läßt sich eine Abweichung von nur 2 % (genau 2,4 %) und bei 13 Reaktionen läßt sich eine durchschnittliche Abweichung von weniger als 7 % (genau 6,7 %) von den Vergleichswerten SZONDIS feststellen. Diese Ergebnisse erlauben, auf die Genauigkeit des SZONDI'schen Testverfahrens im allgemeinen zu schließen. Sie geben gleichzeitig aber auch die Möglichkeit, faktorielle Abweichungen von über 10 % als bedeutsam herauszustellen, da sie im Rahmen der SZONDI-Methode nicht mehr auf das Konto der allgemeinen Wahrscheinlichkeit zu setzen sind. In der Gesamtbilanz der faktoriellen Reaktionen überschreiten 4 Reaktionen den genannten Grenzwert von 10 %. Die betroffenen Faktoren sind m + mit einer Abweichung von 18,1 %, hy - mit einer Abweichung von 13,2 %, s + mit einer Abweichung von 12,3 %, schließlich e - mit einer Abweichung von 11,4 %.

Alle Abweichungen verstehen sich dabei im Sinne einer Häufung des Vorkommens. Die faktorielle Bilanz läßt soweit erkennen, daß bei den untersuchten Polyarthritikern insgesamt eine Steigerung latenter feindseliger und sadistischer Impulse vorliegt (Häufung von s + und e -), die mit Triebangst (Häufung von hy -), sowie mit Angst vor dem Verlust des geliebten und angefeindeten Objektes, bzw. mit einer regressiven Abhängigkeitshaltung einhergeht. Diese Konfiguration ist in doppelter Weise interpretierbar: 1. Die vorliegende Stauung von aggressiven Affekten und Bewegungsimpulsen sowie die gesteigerten Abhängigkeitswünsche, die sich im Test durch eine signifikante Häufung von s+, e - und m + abzeichnen, sind allein auf die Behinderung der körperlichen Beweglichkeit durch die Polyarthrititis zurückzuführen und somit eine somatopsychische Folge der Krankheit.

2. Die genannten Triebstauungen sind als Ausdruck einer latenten Neurose zu verstehen, die nicht als Folge, sondern als psychosomatische Mitursache der Krankheit aufgefaßt werden muß.

Für die erstgenannte Ansicht könnte sprechen, daß die genannten Abweichungen sowohl die untersuchten Männer, als auch die Frauen betreffen und nach unseren Ergebnissen unabhängig von den serologischen Reaktionen (Latex-Test) und damit von den verschiedenen organischen Formen der Polyarthrititis auftreten. Gegen die erste und für die zweite Hypothese spricht eindeutig der Umstand, daß die bezeichneten Triebstauungen in der Verdrängungsbilanz insofern eine eindeutige Entsprechung finden, als die Gegentendenzen s - und m - in einem signifikanten Prozentsatz der Gesamtreaktionen aus dem Vordergrund sowie aus dem Komplementärprofil (EKP) verdrängt werden. (s -: 29,9 % Verdrängungsreaktionen, m -: 28,2 % Verdrängungsreaktionen). Eine solche Tendenz zur Verdrängung kann nicht allein aus einer mechanischen Behinderung durch Krankheit erklärt werden, sondern sie deutet auf eine tiefergehende neurotische Hemmung, die insbesondere die Fähigkeit zur Hingabe (s -) sowie eine latente Angst vor dem Objektverlust betrifft (m -). Die faktorielle Häufung der aggressiven Triebstauung im "Vordergänger" und die totale Verdrängung der Hingabetendenzen in unseren Testbefunden deckt sich in hochspezifischer Weise mit dem von psychosomatischen Autoren wie HALLYDAY (19), ALEXANDER (17), ANTONELLI (18) und CREMERIUS (15) entworfenen Bild einer Rheumaneurose auf zwanghafter Grundlage, über die wir im ersten Teil dieser Arbeit referiert haben. Auch die genannten SZONDI-Testbefunde sprechen dafür, daß die Mehrzahl der untersuchten Personen weder motorisch expansiv werden noch in der Passivität ein Ventil finden können, so daß praktisch

als Mittelweg nur eine retentive Haltung möglich ist. Tatsächlich ist die Reaktion d -, die das Zeichen einer solchen Haltung darstellt, im ganzen mit einer Steigerung von 7,4 % deutlich vermehrt, obwohl dieser Wert die Grenze der statistischen Signifikanz nicht überschreitet. Für ein eindeutig neurotisches Zeichen von mehr oder weniger spezifischer Qualität muß unter anderem auch die erhebliche bis maximale Verdrängung der Reaktion hy + gelten, die insgesamt 46 von 100 Patienten betrifft und bei 29,9 % aller Wahlreaktionen auftritt. In diesem Befund zeichnet sich eine Unfähigkeit ab, Gefühle zu zeigen, bzw. den geschlechtsspezifischen Zeigetrieb des männlichen Imponiergehabes und der weiblichen Lockwerbung auszuleben. Dieser Befund kann im Zusammenhang von den vorhergenannten zwanghaften Zügen so verstanden werden, daß die Zwanghaftigkeit im wesentlichen die Folge einer Regression nach mißlungener genitaler Reifung darstellt.

Für den letztgenannten Zusammenhang einer Hemmung des geschlechtsspezifischen Zeigetriebes spricht u. a. auch die bereits erwähnte Häufung der Reaktion hy - (insgesamt + 13,2 %, bei den latex-negativen Frauen + 13,1 %, bei den latex-negativen Männern + 21,0 %), sowie eine Verschiebung der Sexualindex-Werte im Sinne einer latenten psychosexuellen Inversion. Während nämlich normalerweise bei den Frauen ein Überwiegen der sogenannten MOLL-Reaktionen im Verhältnis von 1,5 : 1 zu erwarten wäre, findet sich in unserem weiblichen Krankengut umgekehrt ein Überwiegen der nach SZONDI für männliche Züge kennzeichnenden sogenannten DUR-Reaktionen im Verhältnis 1,4 : 1 (latexpositive Frauen) bzw. 1,2 : 1 (latexnegative Frauen). Eine gleichgerichtete, wenn auch weniger ausgeprägte Veränderung ergibt sich in unserem männlichen Krankengut. Statt des zu erwartenden Übergewichtes der DUR-Reaktionen

im Verhältnis von 2 : 1 ist nur ein erheblich abgeschwächtes Überwiegen dieser Reaktion im Verhältnis 1,3 : 1 festzustellen (latexpositive und latexnegative Männer). Dieser Befund erhärtet eindeutig die Hypothese, daß die vorliegenden Triebstauungen nicht im Sinne einer sekundären, somatopsychischen Veränderung im Gefolge der Krankheit zu interpretieren sind, sondern daß es sich in der Mehrzahl der Fälle um kernneurotische Persönlichkeitsstrukturen handelt, bei denen die psychosexuelle Reifung in der frühen Kindheit empfindlich gestört wurde. Unsere Testprofile lassen diesbezüglich insgesamt die psychoanalytische Deutung zu, daß das Mißlingen einer adäquaten, geschlechtsspezifischen Exhibition zu einer Verschiebung des Zeigetriebes von der sexuellen Sphäre auf das körperliche Leiden geführt hat. Die Kategorie des Leidens, die wiederum nicht adäquat in Form von Hingabe gelebt werden kann (hochgradige Verdrängung von s - in der Verdrängungsbilanz), wird mit dem mißlungenen Zeigetrieb zum Symptom einer Exhibition der kranken Partien des Körpers agglutiniert.

Die Auswertung der Triebformeln und der Triebklassen nach der von SZONDI angegebenen Trieblinnäusmethode gestattet es, das durch Auswertung der faktoriellen Reaktionen gewonnene Bild zu präzisieren und durch einige weitere Befunde zu ergänzen, die angesichts der Häufung ihres Vorkommens als hochspezifisch gelten können.

1. Bei 81 von unseren insgesamt 100 Versuchspersonen finden sich pluriventile Triebklassen (triventile und quadriventile Klassen), die bei gesunden, d.h. nicht neurotischen Versuchspersonen nach Angaben SZONDIS so gut wie überhaupt nicht vorkommen. Der gemeinsame Nenner dieser verschiedenen Klassen besteht in einer kernneurotischen Grundstruktur, die nach SZONDI gekennzeichnet

net ist durch

- a) eine invertierte Identifizierung mit dem gegen-
geschlechtlichen Elternteil,
- b) eine latente Bisexualität oder Homosexualität,
- c) eine Regression auf sadomasochistische Objektbe-
ziehungen,
- d) eine anale Fixierung,
- e) zwanghafte Abwehrmechanismen.

2. Für die insgesamt 81 Patienten mit Pluriventil-
klassen errechnet sich insgesamt die triventile Grup-
penklasse

$P_{hy^-} S_{h^+} C_{m^+} SCH_{k^-}$
mit der Triebformel

$$\frac{\frac{e_{300} \quad d_{285}}{p_{249}}}{k_{225} \quad m_{219} \quad s_{211} \quad hy_{198} \quad h_{146}}$$

Diese Triebklasse und diese Formel ergeben nach dem
Triebklinnäs (13) eine hohe Affinität zum Krankheits-
bild der Epilepsie, bzw. zu epileptoiden oder nach der
Nomenklatur SZONDIs "paroxysmalen" Erkrankungen wie
der paroxysmalen Tachycardie auf der Grundlage einer
latenten analsadistischen Fixierung. Unter den affi-
nen Symptombildungen werden u.a. ausdrücklich aufge-
führt: Epilepsie, paroxysmale Tachycardie, bisexuelle
Neigungen, paroxysmale Psychopathie mit Neigung zu
Brandstiftung und Eifersucht, Sadomasochismus, Zwangs-
neurose mit W.C.-Zeremonien, Schweißhände, Beklemmun-
gen und Durchfälle. Dieses Bild rundet sich ab, wenn
man hinzufügt, daß auch unter insgesamt 19 Patienten
mit sogenannten Gefahrenklassen - (also solchen, bei
denen keine Pluriventilklassen vorliegen) -, 8 Patien-
ten mit eindeutig epileptoiden Zügen anzutreffen sind.
Diese Befunde sprechen einerseits eindeutig für die
Ähnlichkeit der psychischen Grundstruktur bei den ge-
nannten Erkrankungen. Andererseits stellt sich ange-

sichts solcher Befunde unabweisbar die Frage, ob die Symptombildung der Rheumaneurose nicht insofern mit dem Formenkreis der epileptoiden Erkrankungen in Beziehung zu setzen ist, als das Erfolgsorgan in beiden Fällen der neuromuskuläre Apparat, bzw. der Bewegungsapparat im ganzen ist. Die Beziehung zur Epilepsie könnte nach unseren Befunden so gedeutet werden, daß die expansiv-motorische Hemmung bei der Rheumaneurose noch tiefer geht als bei der Epilepsie. Während die Epilepsie ebenso wie die ihr zuzuordnenden paroxysmalen Psychopathien noch motorische Entladungen zuläßt, könnte die Rheumaneurose als ein protrahiertes tonisches Stadium einer latenten epileptoiden Erkrankung aufgefaßt werden, bei der eine gleichzeitige Innervation von Agonisten und Antagonisten zu einer Steigerung des intraartikulären Druckes führt. Diese psychogene Komponente könnte als Mitursache (Conditio) der verschiedensten Formen der Polyarthritidis rheumatica aufgefaßt werden.

In diesem Zusammenhang erscheint es uns bemerkenswert, daß die Auswertung nach der Linnäusmethode nicht nur eine Affinität zu den genannten pathologischen Affektionen ergibt, sondern auch eine Affinität zu einer Triebformel, die von SZONDI als typisch für Gymnastiklehrerinnen angegeben wird. Der Beruf der Gymnastiklehrerin kann vielleicht als eine geglückte Sozialisierung, bzw. Sublimierung von neurotischen Tendenzen aufgefaßt werden, die in der Rheumaneurose eine pathologische Äußerungsform finden. Eine solche Interpretation gewinnt eine überdurchschnittliche Wahrscheinlichkeit, wenn man die im ersten Teil dieser Arbeit referierte und von psychoanalytischen Untersuchern festgestellte Tatsache in Betracht zieht, wonach in der Vorgeschichte außerordentlich vieler Rheumaneuro-

tikerinnen Phasen des Bewegungsdranges zu beobachten sind, die im Sport und namentlich in einer Tätigkeit als Anführerin von Sportgruppen ausgelebt werden.

C. Zusammenfassung

Es wurden insgesamt 100 Patienten mit primär chronischer Polyarthrititis einer Untersuchung mit dem SZONDI-Test unterzogen. Jede der 100 Versuchspersonen, unter denen 74 Frauen und 26 Männer waren, wurde insgesamt 10 mal getestet, sodaß sich eine Gesamtprofilanzahl von 1000 ergab. Durch diese Untersuchung sollten sich mittels einer objektiven Methode, die nachprüfbare Resultate ergibt, folgende Fragen beantworten lassen:

1. Kann bei der primär chronischen Polyarthrititis rheumatica häufiger als es der Zufallswahrscheinlichkeit entspricht eine Neurose festgestellt werden ?
2. Kann die These einer spezifischen Rheumaneurose, wie sie in der psychosomatischen Literatur beschrieben wird (ALEXANDER)(17), (ANTONELLI) (18), (HALLIDAY) (19), (CREMERIUS) (15), mit Hilfe des SZONDI-Testes verifiziert werden ?
3. Ist es möglich eine signifikante Häufung von Neurosen im allgemeinen und von Zügen spezifischer Rheumaneurose im besonderen mit klinischen und serologischen Merkmalen, wie denen der latexpositiven primär chron. Polyarthrititis zu korrelieren ?

Aus unseren Untersuchungen ergaben sich folgende Antworten auf die gestellten Fragen:

ad 1: In unserem Material finden sich eindeutig neurotische Züge bei einem weitaus höheren Prozentsatz der Versuchspersonen, als es den Vergleichswerten für die Durchschnittspopulation entspricht. Bei 81 der insgesamt 100 Versuchspersonen fanden sich insbesondere pluriventile Triebklassen, die als einwandfreies Merk-

mal einer neurotischen Tendenz aufgefaßt werden müssen.

ad 2: Unsere Untersuchungsergebnisse geben insofern eine Bestätigung der These einer spezifischen Rheumaneurose, als die für diese Rheumaneurose in der Literatur angegebene Zwangsstruktur mit expansiv-motorischer Hemmung und latenten sadomasochistischen Tendenzen in unserem Material signifikant gehäuft nachzuweisen ist.

Über die aus der Literatur bekannten Daten hinaus lassen die von uns errechneten Triebformeln und Triebklassen neben der genannten zwangsneurotischen bzw. "analsadistischen" Fixierung in einer signifikant gehäuften Anzahl eine deutliche Affinität zur psychischen Struktur der Epilepsie sowie der epileptoiden Erkrankungen erkennen. Diese Beziehung zu einem Krankheitsbild mit neuromuskulären Symptomen wirft die Frage auf, ob abgesehen von der zwangsneurotischen Grundstruktur auch im Hinblick auf die Symptomwahl der Gelenkerkrankung eine psychosomatische Spezifität vorliegt.

ad 3: Die Differenzierung der Testresultate nach latexpositiven und latexnegativen serologischen Reaktionen der betreffenden Patienten ergibt keinerlei Anhaltspunkte für die psychosomatische Spezifität der genannten serologischen Reaktion und der ihr zuzuordnenden klinischen Formen der primär chron. Polyarthrit. Unsere Resultate zeigen vielmehr, daß die gehäuft auftretende zwangsneurotische Struktur auf latent epileptoider Grundlage in gleicher Weise bei den latexnegativen und bei den latexpositiven Patienten gesteigert vorkommt.

D. Anhang

1. Kasuistische Beispiele

Auf die Vervielfältigung des umfangreichen Testmaterials muß aus technischen Gründen verzichtet werden. Dieses Material kann in der Medizinischen Poliklinik der Universität München eingesehen werden.

2. L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

- 1) SZONDI, L "Lehrbuch der Experimentellen Triebdiagnostik", Band I, Verlag H.Huber, Bern 1960
- 2) SZONDI, L "SZONDI-Test" - Experimentelle Triebdiagnostik, Verlag H.Huber, Bern 1947
- 3) MOSER, U. Experimentelle Triebdiagnostik (Szondi) aus: Die Tests in der klin. Psychologie von E.STERN, 1.Halbband Band I, S.350 - 382
- 4) KILIAN, H. "Triebstruktur und Tuberkulose", Inaug. Diss. aus der Univ.-Poliklinik München, (Dir.Prof.Dr.W.Seitz) München 1953
- 5) PETZ, G. "Triebstrukturanalyse bei Lungenkranken" in SZONDIANA I, Verlag H.Huber, Bern 1953, S. 134 - 155
- 6) STUDER-SALZMANN, U. "Schicksalspsychologie und Glaukom", in SZONDIANA II, Verlag H.Huber, Bern, 1955, S. 129 ff.
- 7) ALPHEN v., M. Triebstruktur u. schielende Kinder, in SZONDI, L. Lehrbuch d.exp. Triebdiagnostik, Band I, Verlag H.Huber, Bern 1960, S. 403/III
- 8) KELLNER, M. "Psychische Faktoren bei Diabetes mellitus im Lichte des Szondi-Testes", Inaug. Diss., unveröffentlicht, München 1957

- 9) BROGLIE, M. "Krankheiten des Stütz- und Bewegungsapparates, in DENNIG, H., Lehrbuch der inneren Medizin, 1961, Band II S. 301 ff.
- 10) MENGE "Arthropathia ovaripriva" in SEIDEL-TICHY-HEIDELMANN, Lehrbuch der Rheumatologie, Verlag Volk und Gesundheit, Berlin 1955, S. 106 und 323
- 11) UMBER, F. "Endokrine chronische Periarthritis destruens" in SEIDEL-TICHY-HEIDELMANN, Lehrbuch der Rheumatologie, Verlag Volk und Gesundheit, Berlin 1955 S. 106 und 323
- 12) MUNK, SCHITTENHELM, HENCH, KENDALL Hormonale Einflüsse auf das Rheumageschehen, in DENNIG, H. Lehrbuch der inneren Medizin 1961, Band II S. 339/II
- 13) SZONDI, L. Lehrbuch der Experimentellen Triebdiagnostik Band III: TRIEBLINNÄUS, Verlag H. Huber, Bern 1960
- 14) PLÜGGE DENNIG, H., Lehrbuch der inneren Medizin, Band II, 1961, S. 353/I
- 15) CREMERIUS, J. "Rheumatische Muskel- und Gelenkerkrankungen als funktionelles Geschehen" in Psychosomat. Medizin, Jahrgang 1954/55, Bd. I S. 1 ff.
- 16) DÜHRSSSEN, A. Kongreßbericht der analytischen Psychotherapie und Erziehungshilfe, Berlin 1961 unter Zugrundelegung von FREUD, S., Gesammelte Werke, Band VII, S. 203, Imago Publ., London 1952

- 17) ALEXANDER, F. "Psychosomatische Medizin",
Verlag Walter de Gruyter,
Berlin 1951
- 18) ANTONELLI, F. "Die Rheumaneurose" in
Zeitschrift für Psycho-
matische Medizin, Jahrgang
1956/57, Band III, S. 3 ff.
- 19) HALLIDAY, J.L. "Psychological Aspects of
Rheumatoid Arthritis" in
Proceedings of Royal
Society of Medicine, Vol.
XXXV, Feb. 20 1942,
S. 455 - 457
- 20) BOOTH, G.C. "The Psychological
Approach in Therapy of
Chronic Arthritis" in
"Rheumatism", 1939 I/48.
- 21) KING, St.H. "Psychological Studies of
Rheumatoid Arthritis", in
Zeitschrift für Rheuma-
forschung Band 19, Heft 3/4
April 1960, S. 157
- 22) WALTHARD, K.M. Deutsch.Med.Wochenschrift
Jahrg.11/12, 1954, S.334
- 23) BAYER, H. Deutsch.Med.Wochenschrift
25, 1950, S. 854
- 24) MORISSON u. Mitarb. Am. Journal med.Sc. 1
SHORT, LUDWIG, -1952- S. 18
SCHWAB
- 25) HOMES u. WOLFF Psychosomat. Medizin I,
1952, S.18
- 26) FELLINGER, K. und Klinik und Therapie des
SCHMIDT, J. chronischen Gelenkrheuma-
tismus, Wien-Maudrich
1954 - IX.

- 27) JOHNSON. A.M.
SHAPIRO, L.
ALEXANDER, F. "Preliminary Report on a
Psychosomatic Study of
Rheumatoid Arthritis" in
Psychosomatische Medizin
1947, Bd. IX, S. 295
- 28) FRENCH u.
SHAPIRO, L. Psychosomat. Medizin
-1949- Bd. II, S.110
- 29) HOFSTÄTTER "Psychologie", Verlag
Fischer K.G., Frank-
furt/M., S. 247 - 250.

Für die freundliche Überlassung des Themas darf ich meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. med. W. Seitz meinen aufrichtigen Dank aussprechen.

Herrn Dr. med. H. Kilian danke ich herzlich für viele wertvolle Hinweise und sein persönliches Interesse an dieser Arbeit.

Ich möchte nicht versäumen, an dieser Stelle auch Herrn Chefarzt Dr. med. W. Knarr meinen besonderen Dank dafür zu sagen, daß er mir die Durchführung des Testes in seiner Klinik ermöglichte.

L e b e n s l a u f

Ich, Theo Wegmann, wurde am 23.11.1936 in Hof an der Saale als Sohn des Zahnarztes Dr. Christian Seuß geboren. Mein Vater verstarb im Jahre 1936. Mit der Wiederverheiratung meiner Mutter im Jahre 1949 nahm ich den Familiennamen meines Stiefvaters Andreas Wegmann, Kaufmann in Weilheim/Obb., an. Nach dem Besuch des Humanistischen Gymnasiums in Weilheim, das ich im Jahre 1957 mit dem Abitur absolvierte, begann ich mit dem Medizinstudium an der Universität Erlangen im selbigen Jahr. Im Frühjahr 1960 bestand ich die ärztliche Vorprüfung. Nachdem ich im ersten klinischen Semester noch in Erlangen studierte, wechselte ich im Herbst 1960 an die Universität München.

Das medizinische Staatsexamen wurde nach dem 11. Fachsemester am 12. Juni 1963 bestanden.

